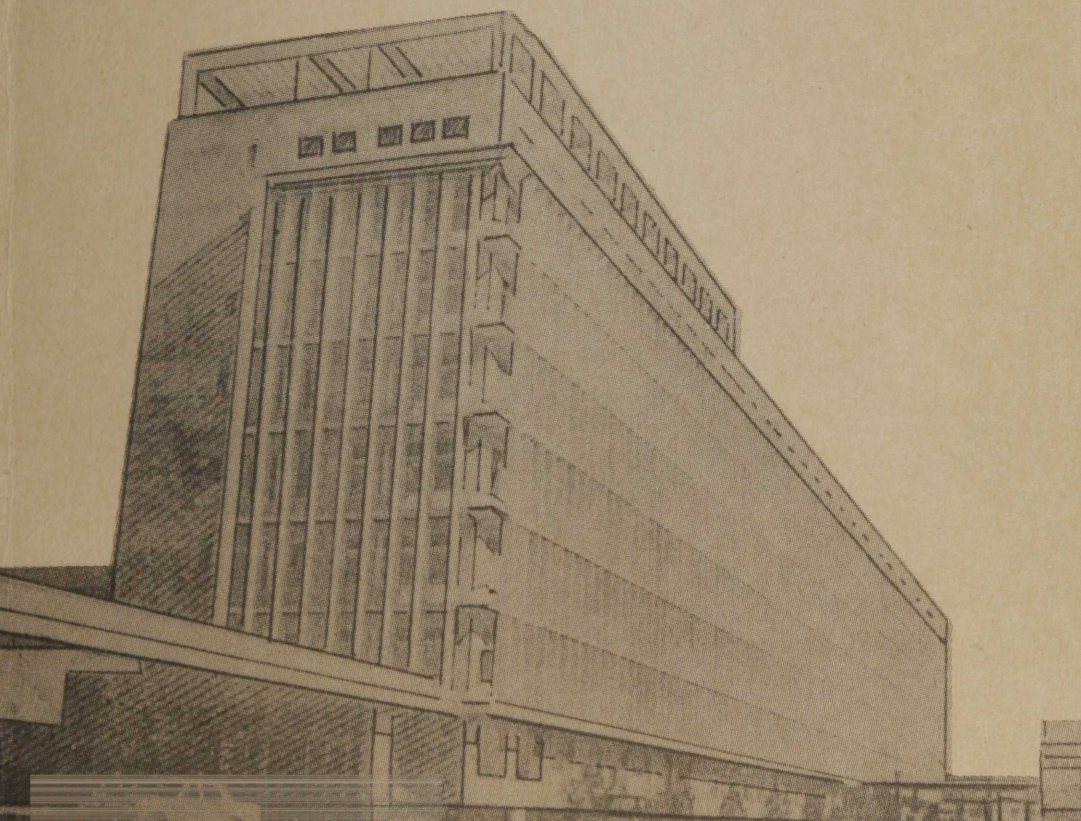


Лембит Роостар

# БОЕВЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ

I



**ТАРТУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Лембит Роостар**

**БОЕВЫЕ  
ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ**

**I**

**ГРУДЬ  
ЖИВОТ**

**Тарту 1993**

**Kinnitatud hospitaalkirurgia kateedri koosolekul 29. jaanuaril 1993**

**Kaane kujundanud A. Peegel**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	5
Часть I Организация лечебно-эвакуационных мероприятий при со- временной боевой травме .....	7
1. Современные огнестрельные ранения .....	7
1.1. Общие сведения .....	7
1.2. Характеристика современного ранящего оружия .....	9
1.3. Особенности огнестрельных ранений .....	13
1.4. Основные принципы лечения огнестрельных ранений ...	16
2. Особенности лечебно-эвакуационных мероприятий в афганской армии .....	23
2.1. Краткая характеристика Афганистана .....	23
2.2. Общие данные хирургической службы .....	24
2.3. Лечебно-эвакуационные мероприятия в афганской армии	27
2.4. Особенности боевых повреждений .....	28
2.5. Особенности лечебно-диагностической работы в академии	31
Литература .....	43
Часть II Огнестрельные ранения груди .....	44
3. Общие вопросы огнестрельных ранений груди .....	44
4. Особенности огнестрельных ранений груди .....	50
5. Клиническая картина и диагностика ранений груди .....	54
6. Организация лечения ранений груди в Афганистане .....	63
6.1. Первая медицинская помощь .....	64
6.2. Первая врачебная помощь .....	64
6.3. Квалифицированная медицинская помощь .....	66
6.4. Специализированная медицинская помощь .....	67
6.4.1. Организация специализированной медицинской по- мощи и сортировка раненых в грудь в академии ...	68
6.4.2. Хирургическая тактика .....	71
6.4.3. Инфузионная терапия и переливание крови .....	73
6.4.4. Показания к торакотомии .....	75
6.4.5. Особенности торакотомии .....	76
6.4.6. Ведение послеоперационного периода .....	78
6.4.7. Ранние послеоперационные осложнения .....	82
7. Основные операции на органах груди .....	85
8. Непроницающие ранения груди .....	95
8.1. Общие данные .....	95
8.2. Лечение .....	97
9. Проникающие ранения груди .....	99
9.1. Общие данные .....	99
9.2. Ранения плевры и легких .....	103
9.3. Проникающие ранения груди и других органов .....	104
9.4. Одновременные ранения груди и живота .....	107
9.5. Лечение огнестрельных проникающих ранений груди ...	109
9.6. Отдаленные результаты лечения .....	116
10. Повреждения пищевода .....	117
11. Торакоабдоминальные ранения .....	122
11.1. Общие данные .....	122



11.2. Клиника и диагностика .....	125
11.3. Лечение торакоабдоминальных ранений .....	127
12. Огнестрельная эмпиема плевры .....	133
12.1. Общие данные об эмпиеме плевры .....	133
12.2. Причина и частота возникновения эмпиемы плевры ....	134
12.3. Клиническая картина и диагностика эмпиемы плевры ..	141
12.4. Профилактика эмпиемы плевры .....	148
12.5. Лечение эмпиемы плевры .....	150
Литература .....	168
Часть III Огнестрельные ранения живота .....	173
13. Общая характеристика огнестрельных ранений живота ....	173
14. Особенности организации оказания хирургической помощи раненым в живот .....	179
14.1. Организация лечения раненых в живот в догоспитальный период .....	179
14.2. Организация оказания хирургической помощи раненым в живот в академии .....	180
15. Непроницающие огнестрельные ранения живота .....	183
16. Проникающие огнестрельные ранения живота .....	186
16.1. Изолированные проникающие огнестрельные ранения живота .....	187
16.2. Проникающие ранения полых и паренхиматозных органов .....	189
16.3. Сочетанные ранения органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза .....	190
17. Лечение проникающих огнестрельных ранений живота ....	192
17.1. Огнестрельные ранения полых органов .....	192
17.1.1. Ранения желудка .....	192
17.1.2. Ранения двенадцатиперстной кишки .....	193
17.1.3. Ранения тонкой кишки .....	194
17.1.4. Ранения толстой кишки .....	197
17.1.5. Ранения прямой кишки .....	209
17.1.6. Колостома .....	215
17.2. Огнестрельные ранения паренхиматозных органов ...	219
17.2.1. Ранения печени .....	219
17.2.2. Ранения селезенки .....	222
17.2.3. Ранения поджелудочной железы .....	230
17.3. Огнестрельные ранения органов забрюшинного пространства и малого таза .....	233
17.3.1. Ранения нижней полой вены .....	233
17.3.2. Ранения почек .....	237
17.3.3. Ранения мочевого пузыря .....	237
17.3.4. Ранения мочеоточника .....	238
17.4. Огнестрельные ранения органов брюшной полости и го- ловы, позвоночника, конечностей .....	238
18. Осложнения огнестрельных ранений живота .....	239
18.1. Гнойный огнестрельный перитонит .....	240
18.2. Раневой сепсис .....	248
18.3. Кишечные свищи .....	249
18.4. Релапаротомия .....	250
18.5. Заболевания внутренних органов у раненых .....	252
Литература .....	254
Заключение .....	259

## ПРЕДИСЛОВИЕ

За последнее десятилетие достигнуты значительные успехи в лечении огнестрельных ранений. Однако в связи с применением современных видов боевого оружия результаты лечения ранений груди и живота остаются скромными. Большинство хирургов часто не могут найти оптимальные решения относительно хирургической тактики при свежих ранениях и в случаях развития послеоперационных осложнений, потому что опыт лечения огнестрельных ранений у них незначительный. В бывшем Советском Союзе все материалы, касающиеся исследований огнестрельных ранений, не говоря уже об организационных проблемах лечения раненых, были засекречены и тем самым недоступны, даже военным хирургам.

Необходимо отметить, что тактические вопросы лечения огнестрельных ранений груди и живота в связи с их сложностью, множественностью, сочетанностью и трагическими осложнениями привлекают внимание не только военных ученых и хирургов, но и гражданских специалистов. Эта проблема в значительной степени продиктована жизнью последних лет, когда с распадом Советского Союза участились вооруженные конфликты между отдельными группами людей, ведущие к гражданской войне и к войне между бывшими советскими республиками. Поэтому любые знания об организации оказания медицинской помощи раненым и пострадавшим, а также о вопросах хирургической тактики в лечебном процессе раненых окажутся полезными для тех коллег, которые выполняют свой врачебный долг, иногда в сложной обстановке.

Применение современного огнестрельного оружия в вооруженных конфликтах может вызвать массовый поток раненых, требующих оказания высокоспециализированной медицинской помощи в многопрофильных лечебных учреждениях. Успехи лечения раненых зависят от сроков хирургического лечения, квалификации медицинского состава и его готовности к оказанию помощи раненым, а также от

современного оснащения больниц.

Принимая во внимание тот факт, что из большой армии хирургов лишь незначительное число имеет собственный опыт работы в период военных конфликтов, считаю своим долгом поделиться вопросами организации и лечения раненых в ходе локальной войны. Работая в Военно-медицинской академии Афганистана в период с 1981 по 1984 год и непосредственно принимая участие в организации оказания медицинской помощи раненым и пострадавшим, а также в лечении раненых в академии совместно с коллективом афганских хирургов и их консультантов, мы проводили большую работу по изучению огнестрельной травмы и подготовке медицинского персонала к организации специализированной хирургической помощи раненым и больным.

Благодаря совместной работе были внедрены в клинику многие современные методы диагностики и лечения, научно разработаны основные вопросы лечебной тактики при ранениях и их последствиях. Опыт коллектива по лечению более 25 000 раненых в крупном многопрофильном лечебном учреждении Афганистана отражает свои взгляды на организацию и тактику лечения раненых в особой географической зоне планеты.

С чувством глубокого уважения к афганскому народу хочу поблагодарить весь коллектив афганских медиков, ставивших интересы больного человека выше собственных, за проявленный героизм в лечении раненых и больных.

Настоящая работа, по всей вероятности, не лишена недостатков, поэтому автор будет признателен за высказанные замечания.

# **Часть I ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ СОВРЕМЕННОЙ БОЕВОЙ ТРАВМЕ**

## **Глава I СОВРЕМЕННЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ**

### **1.1. Общие сведения**

Согласно Петербургской декларации 1868 года, цель любой вооруженной борьбы заключается в том, чтобы сломить сопротивление противника и вывести из строя как можно больше людей, а не убить их.

По документам II и IV Гаагских конференций 1899 и 1907 годов, выбор средств и способов победы вооруженной борьбы не является неограниченным. Запрещается применять средства, причиняющие излишние страдания лицам или делающие неизбежной их смерть. В основу этих документов положен принцип гуманизации войны, сохраняющий свою силу и в современных условиях.

История войн показывает, что в результате боевых действий XX века преимущественно страдает гражданское население. Так, людские потери за первую мировую войну насчитывали около 10 млн. человек, в том числе 0,5 млн. гражданских лиц, а во вторую мировую войну эти цифры составляли соответственно до 55 млн. и около 17,5 млн. Поэтому принципы дифференцированного воздействия оружия, всемерной защиты гражданского населения приобретают исключительное значение в современных условиях ведения войны.

Историю войн можно представить в виде соперничества возрастающей мощи оружия и достижений военной медицины. И успехи медицины являются поразительными. Так, главный хирург французской армии Ларрей сообщил,



что из 45 000 раненых, помещенных им в лечебные учреждения в первые месяцы 1814 года, умерло 13 000 человек. Таким образом, госпитальная летальность в данной группе раненых составила 29 %. Общая летальность среди раненых в вооруженных силах США во вторую мировую войну была 28 %, в Корее – 22 %, во Вьетнаме – 13,3 %. Таким образом, успехи медицины в лечении раненых несомненны и отражают достижения науки и организацию медицинской службы в целом.

Усовершенствование военной техники влечет за собой более тяжелые боевые повреждения в виде огнестрельных ранений, минно-взрывных и закрытых травм и комбинированных поражений. В период второй мировой войны огнестрельные ранения преобладали над другими боевыми повреждениями, составляя 99,4 %. В условиях войны с применением оружия массового поражения огнестрельные ранения не утрачивают своей актуальности. Это связано с тем, что современное огнестрельное оружие может вызвать массовый поток раненых, у которых на первый план выступает значительное число тяжелых сочетанных и множественных повреждений.

Понятие “ранение” включает представление о самом акте насилия, местное повреждение тканей и патофизиологические нарушения организма в целом. Раной называется повреждение тканей, характеризующееся нарушением целостности кожного покрова и подлежащих под ним анатомических структур.

Уже Н.И.Пирогов говорил, что “травма поражает весь организм больше, чем это себе представляют”.

Огнестрельные ранения подразделяют:

- 1) в зависимости от ранившего снаряда на пулевые и осколочные;
- 2) по характеру раневого канала – касательные, слепые и сквозные;
- 3) по отношению к полостям – проникающие и непроникающие;
- 4) по анатомической локализации (голова, грудь и т.д.);
- 5) по виду поврежденных тканей – мягких тканей, сосудов, нервов, внутренних органов и с повреждением костей;

6) в зависимости от числа нанесенных ран – одиночные и множественные, а также сочетанные (если один снаряд поражает две или более анатомические области);

7) по воздействию нескольких поражающих факторов (механических в комбинации с термическими, радиационными или отравляющими веществами) – комбинированные поражения.

Огнестрельные ранения характеризуются тяжелым течением, длительным периодом заживления и частыми осложнениями.

## 1.2. Характеристика современного ранящего оружия

К 1900 году в большинстве армий завершился переход от первого поколения стрелкового оружия ко второму. От тяжелых пуль калибра 10–15 мм и массой 22–31 г, имеющих начальную скорость 380–440 м/с, перешли к винтовкам с пулями с твердой оболочкой калибра 6,5–7,9 мм, массой 8–11 г и начальной скоростью 680–900 м/с. Автоматические винтовки почти во всех странах имеют массу 4–5 кг, калибр 7,62 мм, начальную скорость пули около 800 м/с и рассчитаны на эффективную дальность стрельбы до 1000 м. Однако все имеющиеся образцы винтовок обладают значительной избыточной мощностью, поэтому целесообразным стало уменьшение убойной силы винтовок, их облегчение и удешевление боеприпасов. Американские автоматические винтовки М–16 5,56 мм калибра с пулей массой 3,56 г и начальной скоростью около 1000 м/с преследовали эти цели, что дало толчок к разработке нового поколения автоматических винтовок.

Во всех войнах XX столетия большую часть потерь среди личного состава вызывало осколочное оружие. К осколочно-фугасному оружию относятся самые разнообразные виды – от ручных гранат и инженерных мин до ракет и кассетных авиабомб. Характерной чертой этого оружия являются боеприпасы, при взрыве которых образуется большое количество осколков, разлетающихся с очень высокой скоростью. Это достигается путем изготовления корпусов из особых сортов металлов, дробящихся на мелкие примерно одинакового размера осколки, и использова-

ния готовых убойных элементов, например, впрессованных в стенку стальных шариков или же снаряженных стреловидными элементами снарядов.

Современная английская граната при взрыве образует около 1200 осколков массой по 0,1–0,2 г, разлетающихся со средней скоростью 1500 м/с и имеющих радиус убойного действия до 10 м.

Мина – это взрывной боеприпас, предназначенный для взрыва от присутствия человека или наземного транспортного средства. Совершенствование мин и способов минирования способствует все более широкому их применению. Это подтверждает и опыт локальных войн, особенно в Афганистане. Военные теоретики все больше используют термин “минная война”, подразумевая при этом массовое применение инженерных мин. Естественно, что резко возрастают потери от данного вида оружия. Так, например, по опыту боев в Южном Вьетнаме в 1961–1970 годы, убитые минами составляли 9,5 % всех убитых в бою, а раненые – 12,6 % всех раненых. В 1982 г. поражения минным оружием в афганской армии составляли 20 %, а летальность среди раненых – 16 %.

В Афганистане широко применяли различные ракеты, причиняющие большие потери убитыми противоборствующих сторон. Поражающими факторами мин и ракет являются не только их осколки, но и вторичные ранящие снаряды (частицы земли, камней и т.п.) и в меньшей степени – ударная волна.

Авиационные бомбы США широко использовались во второй мировой войне, особенно в виде зажигательного оружия для бомбардировки Токио, Дрездена и других городов, а кассетные бомбы – во Вьетнаме. Маточная бомба содержит 640 сферических бомбочек. Бомбочка имеет 300 стальных шариков диаметром 5–6 мм и массой 0,7 г. Сбрасываемая с самолета кассетная бомба раскрывается на определенной высоте, а бомбочки, вращаясь, падают на землю и взрываются при ударе. При этом стальные шарики разлетаются с начальной скоростью до 1500 м/с. Радиус эффективного поражения стальными шариками – до 15 м. Одна кассетная бомба накрывает площадь 300 × 900 м. Поскольку бомбочки ложатся в 5–9 м друг от друга, их площади поражения перекрывают одна другую, и на 1 м<sup>2</sup> приходится до 30 осколков. Самолет может иметь не-

сколько бомб и способен поразить площадь до 15 км<sup>2</sup>. Во время войны во Вьетнаме нередко отмечалось множество ранений у одного пострадавшего (в 1964–1967 годы с одним ранением было 51,2 %, а с одиннадцатью и более – 3,6 % раненых).

Стреловидные элементы (длиной 23–28 мм, диаметром 2,0–2,5 мм и весом 0,6–1,3 г) обладают высокой поражающей силой на расстоянии 300–500 м от центра взрыва снаряда. Снаряд взрывается в воздухе, и стреловидные элементы в количестве до 10 000 летят на людей. Ранения носят множественный характер, но не исключается и получение одиночных ранений, что наблюдалось нами в Афганистане.

Разрушающий эффект огнестрельного оружия определяется кинетической энергией (живой силой) пули или осколка по формуле: половина произведения массы снаряда ( $\frac{m}{2}$ ) на квадрат скорости ( $v^2$ ) в момент соприкосновения с тканями ( $\frac{mv^2}{2}$ ). Как следует из формулы, большое значение имеет скорость движения снаряда. В отличие от наиболее распространенного калибра (7,62 мм) винтовки, огнестрельное оружие более мелкого калибра имеет высокую начальную скорость пули.

Современные винтовочные пули обладают высокой начальной живой силой (400 кгм и более), несмотря на то, что во время полета пули кинетическая энергия постоянно расходуется, на дистанции 1000 м она составляет еще около 80 кгм и превосходит минимальную живую силу (8–20 кгм). Разрушающий эффект ранения зависит и от скорости передачи и рассеивания кинетической энергии снаряда тканям, на что влияет физическое состояние повреждаемых тканей (плотность, упругость и пр.), а также форма снаряда. Поэтому пуля, встречаясь с костной тканью, вызывает в ней больше разрушения, чем при ранении легкого. Повреждения, вызванные осколками, всегда обширнее, но не глубокие, поскольку осколки имеют неправильную форму и запас энергии истощается быстрее.

По пути увеличения скорости пули за счет уменьшения ее калибра идет совершенствование современного стрелкового оружия. Мелкокалиберная пуля 5,45 мм советского производства и 5,56 мм американской винтовки, имеющая высокую начальную скорость, вызывает более серьез-



ные повреждения по сравнению с пулей калибра 7,62 мм. Пули современного оружия при попадании в тело теряют устойчивость и “кувыркаются”, вследствие чего значительно возрастает разрушающее действие на ткани. Тяжелые ранения наносятся разрывными пулями (например, с удаленной на кончике оболочкой, так называемой “дум-дум”), легко деформирующимися при ударе даже о мягкие ткани. Так же действуют пули, которым сознательно придана неправильная форма, заставляющая их кувыркаться в полете. При обычных боеприпасах мин и авиабомб взрывная волна сопровождается ранениями, которые являются преобладающими в процессе поражения тканей. Взрывная волна вызывает значительные повреждения лишь в зоне бризантного расстояния или в непосредственной близости от взрыва. Наиболее распространенной при этом травмой является травматическая ампутация конечности. Ударная волна воздушного взрыва действует как механический удар. Вследствие образующихся при ударе деформаций наружных покровов и стенок полостей тела в тканях и органах возникают и распространяются упругие волны напряжения, при которых происходит сжатие, а затем уменьшение давления. В органах, содержащих жидкость, к этому может прибавиться гидравлический удар. Под воздействием давления воздух или газ в полых органах сильно сжимается, а богатые жидкостями тканевые структуры почти не сжимаются. В момент снижения внешнего давления сжатый воздух резко расширяется, разрывая ограничивающие пространство ткани. Таким образом, возникают эмфизема легких и разрывы альвеол. В желудке и кишечнике может наряду с этим проявляться и гидродинамический удар.

Согласно экспериментальным исследованиям, непосредственное воздействие ударной волны от разрывов авиабомб не имеет существенного военного значения, чего нельзя сказать об ударной волне, образующейся при ядерном взрыве.

В последних локальных войнах применялись и другие новые виды оружия с необычными ранящими снарядами, пластиковые и объемные бомбы, поражение которыми характеризуется прежде всего множественностью ран и контузиями.

Таким образом, новые ранящие средства имеют небольшие размеры и высокие начальные скорости, способные

привести к весьма обширному разрушению тканей.

### 1.3. Особенности огнестрельных ранений

Для объяснения особенностей огнестрельных ран предложено много теорий (отравления раны, термическая, воздушной контузии и гидравлического действия, а также ударного действия и гидродинамическая), однако самой распространенной является теория прямого и бокового удара.

Классически в огнестрельной ране различают три зоны:

- первичный раневой канал, который образуется в результате прямого удара снаряда и содержит обрывки мертвых тканей, инородных тел, сгустки крови;
- контузию (первичный травматический некроз);
- молекулярное сотрясение, возникающее в результате действия ударной волны на ткани через несколько часов или дней и характеризующееся кровоизлияниями, отеком и некробиозом тканей (зона вторичного некроза).

Изучая раны, вызываемые современным огнестрельным оружием, коллектив ученых под руководством А.Н. Беркутова пришел к заключению, что огнестрельная рана состоит из:

1) резидуального раневого канала, возникающего вследствие непосредственного разрушения тканей на пути движения ранящего снаряда, и

2) зоны “непрямого” повреждения окружающих тканей, вызванного образованием временной пульсирующей полости. Зона “непрямого” повреждения образуется в тканях вслед за прохождением снаряда в результате смещения частиц среды в стороны от раневого канала. Интенсивность смещения этих частиц меняется во времени: вначале преобладает движение в направлении полета снаряда, а затем – в боковых направлениях, что и определяет изменение формы и размеров временной полости за период десятков и сотен долей секунды ее существования. За этот промежуток времени полость “пульсирует” и оказывает давление (несколько десятков атмосфер) на ткани, вызывая их разрушение. Перепады давления внутри полости спо-

собствуют "всасыванию" микробов из внешней среды через входное и выходное отверстия, так как пульсирующая полость существует даже после контакта снаряда с тканями. Чем больше живая сила современного ранящего снаряда, тем выраженнее "контузионный синдром", то есть повреждение мышц, сосудов, нервов и внутренних органов даже на значительном удалении от пулевого канала.

Огнестрельные ранения, вызываемые современным оружием, характеризуются обширными дефектами тканей и повреждениями их за пределами раневого канала. От баллистических свойств новых ранящих снарядов зависят и некоторые особенности ран.

Ранения малокалиберными пулями характеризуются небольшим круглым входным отверстием, обширным разрушением тканей со сложной топографией раневого канала и большим, рваным звездчатой формы выходным отверстием. Повреждения грудной стенки в области выходного отверстия сопровождаются разрушением 2-3 смежных ребер, кровотечением из межреберных сосудов и, как правило, открытым гемопневмотораксом. Из-за эластичности и пористости легочной паренхимы травматический некроз легкого выражен в меньшей степени, чем в других тканях.

Ранения полых органов брюшной полости имеют множественный характер. Повреждения паренхиматозных органов являются обширными.

Ранения конечностей сопровождаются многооскольчатыми переломами костей и обширными повреждениями сосудов и нервов. Костные отломки, как установлено с помощью высокоскоростной киносъемки, становятся вторичными ранящими снарядами и вызывают дополнительные повреждения тканей.

Входные и выходные отверстия при ранениях со стреловидными элементами являются точечными в виде лепестка розы. Стреловидные элементы вызывают проникающие ранения, при этом опасны кровотечения в результате повреждения артерий и сердца. При таких ранениях груди никогда не развивается пневмоторакс. Ранения конечностей сопровождаются дырчатыми и краевыми переломами костей.

Ранения, вызванные стальными шариками, имеют круглой формы до 0,5 см входные и точечные выходные отверстия. Как правило, ранения бывают множественными, про-

никающими в череп, грудь и живот, являясь сочетанными ранениями. Наибольшие разрушения наблюдаются в зоне выходного отверстия. Очень часто ранение напоминает поражение малокалиберной пулей с высокой начальной скоростью. Шарик при определенных скоростях образует временную полость раны. Характерной является трудность определения тяжести ранения. При небольшом входном отверстии на коже шарик, проходя через мягкие ткани, не вызывает обширных изменений. Но, попадая в кость, он вызывает многооскольчатые переломы и повреждения с обширными дефектами, переломами и трещинами. Большие разрушения возникают в паренхиматозных органах.

Осколочные противопехотные мины обычно наносят множественные ранения ног и нижней части тела с обширным разрушением мягких тканей. Часто происходит травматическая ампутация стопы. Нередко наблюдаются проникающие ранения брюшной полости. Все это, безусловно, тяжелые излишне травмирующие ранения.

Ранения, вызванные осколками ракетного оружия, отличаются от остальных ранений прежде всего своей обширностью повреждений, распространяющихся на несколько областей тела.

Огнестрельные раны имеют ряд особенностей, заключающихся в наличии омертвевших тканей и инородных тел, образовании новых очагов некроза в ближайшие дни, в неравномерной протяженности повреждения и возникновении сложных контуров раневого канала.

Каждая огнестрельная рана содержит микроорганизмы (стафилококки, стрептококки, возбудители анаэробной инфекции и др.). При этом первичное загрязнение раны происходит в момент ранения, а вторичное — при запоздалом или неумелом наложении первичной повязки. В связи с тем, что в первые двое суток невозможно определить, перейдет микробное загрязнение в раневую инфекцию или нет, все раны в военно-полевой хирургии рассматриваются как инфицированные.

Реакция организма раненого на травму заключается в нарушении обмена веществ, длительном артериальном спазме, резорбтивной лихорадке, анемизации от кровопотери. Разнообразные ответные реакции на повреждение тканей дают основание говорить о раневой болезни. Незначительное повреждение тканей и хорошая сопротивляе-



мость организма являются основой ограничения развития серьезного травматического отека тканей. Нагноение тканей может не развиваться, и рана заживает **первичным натяжением** (часть под струпом). В большинстве случаев современные огнестрельные раны **заживают вторичным натяжением** (заживление через нагноение) с образованием грануляции. При отягощающих обстоятельствах загрязнение раны ведет к более тяжелым инфекционным осложнениям. Общую сопротивляемость организма снижает лучевая болезнь, поражение боевыми отравляющими веществами, интеркуррентные заболевания, кровопотеря, травматический шок, недостаточное обезболивание, физическое и психическое переутомление, истощение и гиповитаминоз, а также многоэтапная эвакуация раненых. Местная сопротивляемость снижается при наличии в ране обширных очагов некроза, боевых отравляющих веществ, при плохом оттоке раневого отделяемого, расстройствах кровообращения, при недостаточной иммобилизации и грубых манипуляциях на этапах медицинской эвакуации.

#### **1.4. Основные принципы лечения огнестрельных ранений**

В настоящее время главные принципы лечения огнестрельных ранений на этапах медицинской эвакуации, выработанные за годы второй мировой войны, в основном сохраняют свое значение. Задача передовой медицинской службы, оказывающей помощь раненым, заключается в остановке кровотечения, предупреждении травматического шока и инфекционных осложнений. Для предупреждения развития инфекционного процесса в ранах необходимо во всех случаях оказывать первую помощь раненым на поле боя или в очаге массовых санитарных потерь.

Первая и доврачебная помощь раненым заключается в быстром закрытии раны первичной асептической повязкой, во временной остановке наружного кровотечения жгутом, использовании обезболивающих и противошоковых средств, применении больших доз таблетированных антибиотиков, эффективной транспортной иммобилизации области повреждения подручным материалом или шиной и в раннем выносе и вывозе раненых.

При оказании первой медицинской помощи выполняют следующие пособия:

- контроль, исправление или смену сильно промокших, загрязненных и сбившихся повязок с обязательной обработкой окружающих рану тканей;

- проверку правильности ранее наложенного жгута, остановку наружного кровотечения при помощи жгута, путем тугой тампонады раны или наложением зажима на кровоточащий сосуд;

- обеспечение транспортной иммобилизации конечностей при обширных повреждениях мягких тканей, переломах костей, при ранениях магистральных сосудов и нервных стволов;

- борьбу с травматическим шоком (применяют анальгетики, новокаиновые блокады, в том числе футлярную, поперечного сечения, инфильтрацию окружающих тканей, вводят противошоковые растворы, производят гемотрансфузию);

- повторное введение антибиотиков в больших дозах (лучше широкого спектра действия) и столбнячного анатоксина.

### Хирургическая помощь

30–40 лет назад были достигнуты довольно хорошие результаты лечения ран с применением антибактериальных средств. Поэтому появились попытки расширить показания к консервативному лечению ран, под прикрытием антибиотиков отсрочить первичную хирургическую обработку и широко применять первичный шов. Однако, как показал опыт лечения ранений во время войны в Корее, Вьетнаме, на Ближнем Востоке и в Афганистане, а также результаты лечения ран, вызываемых современным высокоскоростным оружием, главное значение в профилактике раневой инфекции имеет оперативное вмешательство – хирургическая обработка ран. Хирургическая обработка ран предпринимается на этапе оказания раненым квалифицированной и специализированной медицинской помощи.

Все раны делят на две группы: требующие хирургической обработки и не подлежащие хирургической обработке. Хирургической обработке не подлежат мелкие и множественные поверхностные ранения, сквозные

пулевые ранения с узким входным и выходным отверстием при отсутствии признаков повреждения внутренних органов и крупных кровеносных сосудов.

Лечение огнестрельных ран включает ряд конкретных методов как оперативного, так и консервативного характера. Ведущую роль играет активная хирургическая обработка ран, которая проводится с целью предупреждения раневой инфекции, ускорения заживления ран для получения наиболее полных функциональных результатов лечения.

Хирургическую обработку делят на первичную и вторичную. **Первичная обработка** – это по счету первая операция, произведенная по первичным показаниям, то есть по поводу самого повреждения тканей. Она состоит из следующих основных элементов: рассечения и иссечения нежизнеспособных тканей, окончательной осановки кровотечения и реконструкции раны.

**Вторичная хирургическая обработка** – это вмешательство, произведенное по вторичным показаниям, то есть по поводу последующих (вторичных) изменений в ране, вызванных развитием инфекции. Если первичная хирургическая обработка ран производится с профилактической целью как мощный фактор предупреждения инфекционных осложнений ран, то вторичная хирургическая обработка выполняется уже в условиях воспаления раны и включает в себя удаление некротизированных тканей, вскрытие абсцессов и флегмон, обеспечение хорошего оттока, соблюдение, а при возможности и сшивание стенок раны.

Чем раньше проводится первичная хирургическая обработка раны, тем эффективнее результат лечения. В зависимости от сроков выполнения после ранения она делится на: **раннюю** (до 24 ч), **отсроченную** (25–48 ч) и **позднюю** – позже 48 часов. Ранняя хирургическая обработка производится до развития в ране инфекционных осложнений, то есть задачей ее является предупредить развитие инфекции. Применение антибиотиков до операции задерживает развитие раневой инфекции, тем самым продлевается срок выполнения отсроченной хирургической обработки раны, которая производится до появления клинических признаков раневой инфекции. Даже при наличии признаков нагноения раны выполняется операция – **поздняя**

первичная хирургическая обработка, являющаяся методом предупреждения более грозных инфекционных осложнений и могущая купировать их, если они успели возникнуть.

Как явствует из результатов лечения ранений, вызванных современным огнестрельным оружием, причины неудач применения антибиотиков для профилактики раневой инфекции сводятся к следующему: одномоментному поступлению на этап медицинской эвакуации значительного числа раненых с тяжелыми множественными и сочетанными повреждениями, антибиотикоустойчивым формам гнойной инфекции ран (80–90 %), включая ассоциации кишечной, синегнойной палочки и протей, и бациллоносительство к антибиотикоустойчивым формам; изменению иммунологической реактивности и аллергизации населения, вызванных применением профилактических прививок, широким использованием переливания крови, антибиотиков и др. В каждом конкретном случае тактика хирурга должна зависеть не только от сроков ранения, но в первую очередь — от состояния раны и клинической картины в целом.

Хирургическую обработку ран необходимо проводить при абсолютном обезболивании, предельной стерильности и надежном гемостазе, и она должна быть окончательной. Только при отсутствии сил и средств допускается двухмоментная обработка раны с эвакуацией раненого в специализированный госпиталь, где осуществляется окончательный этап хирургической обработки.

Первичная хирургическая обработка ран противопоказана у раненых в агональном состоянии или в шоке. Однако если причиной травматического шока является повреждение внутренних органов с нарушением жизненных функций или крупных сосудов, тогда хирургическая обработка проводится одновременно с выведением раненого из состояния шока.

Как указали А.Н. Беркутов, В.А. Долинин, А.П. Колесов и др., при хирургической обработке современной огнестрельной раны максимальный радикализм сочетается с максимальным сбережением жизнеспособных тканей. Операция начинается с рассечения раны и перемычек с целью создания хорошего доступа к нижележащим тканям. Обычно разрез делается через огнестрельную рану. В процессе ревизии из раны удаляют сгустки крови, свободные тканевые массы, свободные мелкие костные отломки (по возмож-



ности сохраняется надкостница) и инородные тела. Затем производится иссечение нежизнеспособных тканей в пределах здоровых. Следует обратить внимание на нежизнеспособные мышцы (не кровоточат, темно-сери-коричневого цвета, не блестят, при разрезе не сокращаются). Тщательно иссекаются фасциальные элементы тканей. Опорожняются гематомы. Мелкие кровеносные сосуды лигируются. При повреждении крупных сосудов производятся восстановительные операции (сосудистый шов, протезирование аутовеной и аллопротезом). Выполняются контрапертуры для свободного оттока раневого отделяемого. При довольно длинном раневом канале хирургическая обработка производится со стороны входного и выходного отверстий, иссекая окружающую кожу в пределах здоровых элементов. В ходе хирургического вмешательства постоянно или фракционно промывается рана антисептическим раствором и по окончании операции — дренируется. Для закрытия раны при дефектах кожи ни в коем случае нельзя накладывать швы во избежание расхождения краев раны. В исключительных случаях применяется кожная пластика местными тканями или свободная кожная пластика.

В обязательном порядке следует инфильтрировать ткани вокруг раны раствором новокаина с антибиотиками. Важным моментом является иммобилизация конечности. Выполняют репозицию и фиксацию костных фрагментов гипсовой повязкой, скелетным вытяжением, первичным или отсроченным остеосинтезом погруженной металлической конструкцией или компрессионно-дистракционными аппаратами. Преимущество компрессионно-дистракционного метода заключается в создании хорошей неподвижности отломков и в том, что металлические конструкции не находятся в зоне перелома, тем самым обеспечиваются лучшие условия для профилактики раневой инфекции.

Рану обычно оставляют открытой. Поверхность ее обрабатывают аэрозолями антибактериальных средств или рыхло тампонируют марлей, пропитанной антисептической мазью или растворами. Первичный шов после хирургической обработки огнестрельной раны, как правило, запрещен, потому что во многих случаях рану нельзя иссечь в пределах здоровых тканей и тем самым предупредить развитие вторичных некрозов. Наложение первичных швов на рану способствует возникновению раневой инфекции.

По особым показаниям после окончания хирургической обработки рана может быть сразу зашита, то есть накладывают **ранние первичные швы**. Как следует из нашего опыта, ранние первичные швы применяют при ранениях лица и волосистой части головы, проникающих ранениях черепа, при ранениях груди с открытым пневмотораксом, при ранениях внутренних органов (желудок, кишечник и др.) и при ранениях наружных половых органов и крупных суставов. В современных условиях в связи с возможностью применять большие дозы антибиотиков широкого спектра действия и в благоприятной боевой обстановке в исключительных случаях можно накладывать ранние первичные швы при соблюдении следующих условий: отсутствует загрязнение и воспаление раны, полностью иссечены нежизнеспособные ткани и удалены инородные тела, восстановлена проходимость крупных сосудов и целостность нервов, при удовлетворительном общем состоянии больного и возможности оставить раненого под наблюдением хирурга до снятия швов. При наложении швов на глубокие ткани необходимо оставить в раневой полости 2–3 пластмассовые перфорированные трубочки, через которые постоянно проводится орошение раны антисептическим раствором (с антибиотиками) в течение 2–3 суток, то есть до исчезновения опасности развития раневой инфекции. В случае возобновления боли в ране, повышения температуры тела необходимо осмотреть рану и снять швы.

При сложной форме раны следует частично накладывать швы на кожу. Рану можно оставить открытой, и при отсутствии воспалительного процесса через 3–5 дней накладывают **отсроченные первичные швы** (то есть до появления грануляции в ране). После заполнения раны грануляциями можно накладывать **ранние вторичные швы**. Когда после заживления раны остаются порочные рубцы, последние иссекают и рану зашивают – **поздние вторичные швы**.

Различные новокаиновые блокады, применение обезболивающих средств, восполнение кровопотери и скорейшее выведение раненых из состояния шока являются эффективными мерами, способствующими предупреждению раневой инфекции и ускоряющими заживление ран.

Кроме хирургической обработки, необходимым при лечении ран следует считать обеспечение хорошего отто-

ка из раны, переливание крови (лучше прямое), применение антибиотиков и антисептиков, специфическую и неспецифическую стимуляцию иммунных реакций организма, оксигенотерапию, высококалорийное питание, применение стафилококкового антитоксина, гаммаглобулина, гипериммунных сывороток и т.д. При раневой инфекции развивается интоксикация организма, отмечается длительный период очищения (гидратации) и заживления, регенерации раны и антибиотикоустойчивость микрофлоры раны. Борьба с интоксикацией должна вестись по следующим направлениям – детоксикационная и инфузионная терапия, периодически форсированный диурез, ускорение разрушения токсинов и активизация тканевых окислительно-восстановительных процессов в организме (витамины, оксигенотерапия). Необходимо переливать раненым аминокислоты, растворы глюкозы с инсулином и жировые эмульсии, обеспечивающие восполнение белковых и энергетических ресурсов организма.

Для очищения гнойных ран, ускорения некролиза и стимуляции репаративных процессов в ране необходимо использовать протеолитические ферменты: трипсин, химотрипсин, дезоксирибонуклеазу; они применяются местно и парентерально (5–10 мл внутримышечно).

Промывание гнойных полостей производят путем постоянного капельного вливания антисептических растворов с одновременной постоянной активной аспирацией при небольшом разрежении (в пределах 50–100 см вод.ст.) через перфорированные полиэтиленовые трубки.

Следует подчеркнуть, что консервативные методы лечения ран лишь дополняют основной метод – хирургическую обработку, помогая предотвратить развитие серьезных осложнений со стороны раны, улучшить обмен веществ, повысить иммунологическую реактивность и, тем самым, ускорить заживление ран и восстановление функции поврежденных органов.

## Глава 2

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В АФГАНСКОЙ АРМИИ

### 2.1. Краткая характеристика Афганистана

Афганистан расположен в юго-западной части Центральной Азии. Площадь – 655 000 км<sup>2</sup>.

Афганистан – горно-пустынная субтропическая страна. Горы занимают 4/5 территории. Через всю территорию страны протянулись мощные хребты системы Гундукуша, высочайший из хребтов – Восточный Гундукуш – более 6500 м с крупными ледниками и перевалами на высоте 4000 м. Юго-западная часть Афганистана занята бессточными холмистыми равнинами, наиболее обширные из них – песчаная пустыня Регистан.

Климат сухой, субтропический, средняя температура в июле +24°–+32° С. Осадки выпадают зимой и весной. Растительность: сухостепная и пустынная. Лесами занято 5 % территории. Поэтому Афганистан является единственной страной в мире, где дрова продаются по весу.

Население: 17 млн. человек, из них 2,5 млн. ведут кочевой образ жизни. Многонациональная страна – пуштуны (55 %), таджики, узбеки, хазарейцы, нуристанцы и др. 5 млн. человек – самодеятельное население. В сфере производства занято около 4 млн. и во внепроизводственной сфере – 200 000 человек. В семейном быту преобладают традиции большой патриархальной семьи. Религия: 98 % населения исповедует ислам.

27 апреля 1978 года произошел государственный переворот в Афганистане. В конце 1979 года бывший Советский Союз ввел в Республику Афганистан (РА) свой контингент войск в соответствии с советско-афганским Договором от



1978 года. С декабря 1979 года началась широкомасштабная война, в которой принимали участие противоборствующие силы и советские войска.

До апрельского переворота свыше 70 % медицинских работников находились в Кабуле и крупных промышленных центрах. Функционировало 77 больниц с 4265 койками. В сельской местности существовало немногим более 120 центров здоровья, или врачебных амбулаторий, оказывавших медицинскую помощь 85 % жителей страны. Более 70 % коек находилось в столице республики. Лекарственную помощь оказывали 652 аптеки.

Важнейшим разделом деятельности медицинской службы во время войны является проведение лечебно-эвакуационных мероприятий. Афганская армия сталкивалась со многими объективными трудностями в связи с особенностями ведения боевых действий, низкой укомплектованностью медицинским имуществом, недостаточным и неравномерным распределением сил и средств, недостатком транспортных средств для эвакуации раненых и больных. Климато-географические особенности Афганистана, ограничение количества населенных пунктов, слабо развитая дорожная сеть, неблагоприятная в ряде районов эпидемиологическая обстановка несомненно влияли на организацию и оказание медицинской помощи раненым и больным на этапах эвакуации.

Общие данные об Афганстане мы приводим для того, чтобы можно было ориентироваться в реальной обстановке, учитывая общие сложности в проведении лечебно-эвакуационных мероприятий в афганской армии во время войны.

## 2.2. Общие данные хирургической службы

В 1984 году в Афганистане имелось 3206 хирургических коек, из них 1453 развернуты в Вооруженных силах РА и 1753 – в системе гражданского здравоохранения. Хирургическая служба Министерства обороны (МО) РА имела 1390 коек, из них 1080 были развернуты в Военно-медицинской академии (ВМА). В Кабуле и только в 5 провинциях работали государственные гражданские лечебные

учреждения. Поэтому медицинская помощь населению часто оказывалась медицинской службой МО и Министерства внутренних дел (МВД) РА.

Число врачей хирургического профиля в РА составляло 234 человека (хирургов – 186). В афганской армии, т.е. МО, из 272 врачей хирургическая служба располагала 72. Из них в ВМА работало лишь 39 врачей (хирургов – 26), в Центральной поликлинике (ЦП) – 7, госпитале №1 – 6, госпитале №3 – 6, в дивизионном медицинском пункте (ДМП) 17-ой дивизии – 3 человека и по 1 хирургу в 5 ДМП и 6 медицинских пунктах отдельных частей.

В ВМА оказывалась специализированная хирургическая помощь, в военных госпиталях – квалифицированная и в четырех дивизиях – квалифицированная медицинская помощь только по жизненным показаниям, а в остальных ДМП и медицинских пунктах отдельных частей, где были хирурги, – первая врачебная помощь.

Из истории следует, что в связи с резким обострением военной обстановки в Афганистане с марта 1979 года в ВМА стали поступать раненые. Это потребовало коренной перестройки всей работы госпиталя, реформирования его лечебно-диагностических отделений с 400 штатных коек до 1200.

С мая 1979 года стала функционировать Центральная поликлиника МО. Количество посещений в год составляло более 150 000 человек, число операций – 800. В 1982 году хирургическая служба афганской армии значительно улучшилась за счет открытия хирургических отделений в госпиталях Джелалабада и Кандагара, где за год выполнялось примерно по 1000 операций. В госпитале Джелалабада было организовано безвозмездное донорство крови.

ВМА является главным лечебным учреждением РА, предназначенным для оказания специализированной медицинской помощи и последующего лечения раненых и больных, поступающих из госпиталей, ДМП и непосредственно из войск. За 1981–1984 гг. она выполняла следующие задачи:

- осуществляла прием, размещение, регистрацию, медицинскую сортировку и санитарную (специальную) обработку раненых и больных;
- оказывала многопрофильную специализированную медицинскую помощь различным категориям раненых и

больных и их реабилитацию;

— проводила лечебную экспертизу раненых и больных.

Нагрузка на хирурга была трехкратная. В среднем на одного хирурга приходилось 45–50 хирургических коек, до 8 суточных дежурств в месяц и 300–400 операций в год.

В 1984 году хирургическая служба академии располагала 18 подразделениями (табл. 1). Исходя из структуры поступления раненых и больных были развернуты 14 хирургических отделений и реабилитационное отделение, работало 12 операционных и 16 перевязочных столов.

Таблица 1

Профилизация коечного фонда и  
распределение операционных и  
перевязочных столов в ВМА

№ Подразделение п/п	Число коек	Число опе- рационных сто- лов	Число пере- вязочных столов
1. Приемное	10	1	1
2. Нейрохирургическое	66		1
3. ЛОР-отделение	24		1
4. Офтальмологическое	30	1	1
5. Челюстно-лицевой хирургии	30		1
6. Торакальное	72		1
7. Общехирургическое	52		1
8. Урологическое	33		1
9. I травматологическое	200		2
10. II травматологическое	200		2
11. Септическое	200	2	2
12. Анестезиологическое и реанимационное	20		
13. Ожоговое	43		1
14. Реабилитации	100		1
15. Центральное опера- ционное	—	8	
16. Банк крови			
17. Рентгенологическое			
18. Патологоанатомическое			
Всего	1080	12	16

В травматологических отделениях были развернуты 3 гипсовальные комнаты. В отделении реанимации и интенсивной терапии работала биохимическая лаборатория.

### 2.3. Лечебно-эвакуационные мероприятия в афганской армии

На поле боя оказывалась само- и взаимопомощь, заключающаяся, как максимум, в наложении повязки на рану. Штатные санитары имелись только в полковом медицинском пункте (ПМП), ДМП и госпиталях, поэтому первая помощь на поле боя, вынос и вывоз раненых осуществлялись боевыми товарищами. Первая медицинская помощь оказывалась в батальонном медицинском пункте (БМП) через 1–5 часов после ранения медицинской сестрой или фельдшером и заключалась в наложении стерильной повязки, кровоостанавливающего жгута, в даче таблетированных анальгетиков и антибиотиков. Обычно на время запланированных боевых операций в БМП выделялся санитарный транспорт (автомобиль УАЗ–452) для эвакуации раненых в ПМП, ДМП, госпитали или в близко расположенные гражданские лечебные учреждения. Чаще всего раненые доставлялись на боевых машинах до ПМП или ДМП. На ДМП раненые поступали через 6–12 часов с момента ранения.

В основном на ПМП и ДМП оказывалась первая врачебная помощь, заключающаяся в наложении стерильных повязок и в контроле за наложенным кровоостанавливающим жгутом, наложении транспортной иммобилизации, внутримышечном введении анальгетиков, антибиотиков и сердечных препаратов, а также в инфузионной терапии. Из ДМП раненые эвакуировались в военные госпитали авиатранспортом. Раненые поступали в ВМА на вертолетах из недоступных горных мест или на самолетах из городов, где имелись аэродромы (всего 10 городов). Дольше всего раненые задерживались на 12–24 часа в ДМП, который превращался в “сборный пункт” для эвакуации раненых воздушным транспортом. За 1983–1984 годы удалось улучшить эвакуацию раненых. При этом в войсковом районе автомобильным санитарным транспортом было эвакуировано около 20 % всех раненых, вертолетами – 20 % и боевыми машинами – до 60 %. Эвакуация раненых и больных в академию осуществлялась авиационным транспортом в 95 % случаев.

Поступление раненых в ВМА происходило в сроки от 1 часа до 3 суток и более, в зависимости от доставки их из



отдаленных районов боевых действий, особенностей боевых действий и погодных условий. Если в 1980–1981 годы средние сроки поступления раненых составили 35–40 часов, то с 1982 года в связи с созданием центральной хирургической службы и широким использованием авиатранспорта для эвакуации раненых они сократились до 18–22 часов. В 1983 году в структуре сроков поступления раненых в ВМА наибольший удельный вес (62,2 %) составили раненые, поступившие в первые сутки (до 6 часов поступило 26,4 %, 7–12 часов – 8,1 %, 13–24 часа – 27,7 %), на вторые сутки – 14 %, остальные – позднее (3 суток – 15 %, 4–7 суток – 6,2 % и более 8 суток – 3 % всех раненых). В 1984 г. средние сроки поступления раненых сократились и составляли 16–20 часов.

Из года в год увеличивалось число раненых, получивших медицинскую помощь на догоспитальных этапах. Так, в 1981 г. – 73 %, 1982 г. – 60 %, 1983 г. – 15 % раненых были доставлены в ВМА без оказания какой-либо помощи, а в 1984 г. их количество составило лишь 2 %. Первая медицинская помощь оказывалась в 1980–1981 гг. только в 36 %, в 1982 г. – в 40 %, в 1983 г. – в 85 %, а в 1984 г. – в 98 % случаев.

Изучая вышеизложенное, мы пришли к заключению, что без дополнительного укомплектования врачебным составом и повышения его квалификации, без резкого улучшения медицинского оснащения дефекты в оказании медицинской помощи неизбежны.

## 2.4. Особенности боевых повреждений

Среднесуточные санитарные потери ранеными дивизии афганской армии при ведении активных боевых действий составляли 0,2–1,0 %, пехотного полка – 0,2–5,0 %. За один год в период с 1982 по 1983 г. санитарные потери ранеными составили 3622 и безвозвратные потери убитыми – 1115 человек, то есть соотношении 3,2 : 1.

По данным ВМА, в 1979–1984 годы изменился характер боевых повреждений (табл. 2). Структуры раненых по локализации ведущего повреждения тоже изменились (табл. 3).

Таблица 2

**Характеристика боевых повреждений  
за 1979–1984 годы (в %)**

Категории	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (6 мес.)
<b>поврежденных</b>						
Раненные	79,9	75,2	76,3	74	72,7	69,7
Пострадавшие	20,1	24,8	23,7	26	27,3	30,3
Всего:	100	100	100	100	100	100

Таблица 3

**Структура раненых по локализации  
повреждения за 1979–1984 годы**

№ Локализации п/п ранения	Год поступления					
	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (6 мес.)
1. Голова, шея, позвоночник	12	11,3	12,3	14,6	14,3	14,5
2. Грудь, живот, таз	13	12,1	23,6	20,7	15,4	14,5
3. Верхние конечности	36	35,1	30,4	28,5	27,4	27,8
4. Нижние конечности	39	41,2	33,7	36,2	42,9	43,2
Всего:	100	100	100	100	100	100

В 1983–1984 годах в структуре боевых повреждений имелись:

- множественные осколочные ранения — 60–85 %
- пулевые ранения — 12–32 %
- контузии — 3–8 %

За 1983–1984 годы изменился и характер боевых ранений. В 1984 г. 65 % составляли сочетанные ранения (в 1982 г. – 30 %), осколочные были выявлены в 79 % (в 1981–1982 гг. – 30 %) случаев. Все чаще в госпитали поступали раненные с тяжелыми обширными множественными повреждениями, вызванными современными видами огнестрельного оружия, в результате взрыва мин и ракет. Кроме того, в 1984 году наблюдались ранения стреловидными элементами огнестрельного оружия, а с 1982 года часто встречались минно-взрывные ранения, особенно конечностей. По-

этому структура по тяжести состояния изменилась: с одной стороны было госпитализировано значительное число крайне тяжелых раненых и с другой стороны – раненых со средней тяжестью. Если в 1980–1981 годы раненых в тяжелом состоянии выявлено 45 %, в средней тяжести – 27 %, легкораненых – 28 %, то в 1982–1983 годы в ВМА поступило 35 % раненых в крайне тяжелом или тяжелом состоянии, со средней тяжестью – 40 % и 25 % легкораненых.

Особенностью течения патологического процесса у раненых являлась устойчивость их к шоку и кровопотере (табл. 4). Летальность от шока составляла 16,6–19,7 % (во второй мировой войне – 28,4 %, у американцев в войне во Вьетнаме – 35,6 %).

Таблица 4

Летальность от шока III–IV степени  
среди поступивших раненых в ВМА  
за 1982–1984 годы

Вид шока	1982		1983		1984 (6 мес.)	
	Число	Умерло абс. %	Число	Умерло абс. %	Число	Умерло абс. %
Травматический	178	35 19,6	118	14 11,7	80	11 13,8
Геморрагический	157	31 19,7	73	18 24,6	59	14 23,7
Всего:	335	66 19,7	191	32 16,6	139	25 17,9

Отмечалась высокая устойчивость раненых к гнойной интоксикации (не редко выживание после десятисуточного раневого перитонита или при массивной кровопотере с гемоглобином до 3 гр %). Кроме того, у раненых наблюдалась высокая активность репаративных процессов, так как заживление ран, образование спаек после операций на органах брюшной полости и груди происходили гораздо быстрее.

Афганские раненые хорошо переносили инфузионную терапию, переливание крови и антибиотикотерапию. У солдат отмечалась устойчивость к недостатку пищи.

## 2.5. Особенности лечебно-диагностической работы в академии

За период с 1979 по 1984 год в ВМА поступило 33 866 больных с боевой травмой, из которой 25 514 составили раненные и 8 352 – пострадавшие. В академии по поводу боевой травмы было произведено свыше 37 500 операций (у раненных – более 33 400) (табл. 5). Раненных в грудь, живот и таз имелось 4810, что составило 18,85 % всех раненных с огнестрельными повреждениями различных локализаций (табл. 6).

Обследование и лечение раненных и больных в ВМА осуществлялось на современном уровне. В 1983 году удалось добиться того, что раненым в отделении интенсивной терапии и реанимации круглосуточно выполнялись все необходимые биохимические и клинические анализы. В хирургических отделениях широко применялись все виды (лапароцентез, торакоцентез, лапароскопия, торакоскопия, бронхоскопия, гастроскопия, колоноскопия и др.) эндоскопических методов исследования и даже лечения.

Большая работа велась рентгенологическим отделением. За 1982–1983 годы расширился диапазон рентгенологических исследований: были внедрены в практику пульмоноангиография, вентрикулография, аортография, пневмоэнцефалография и интраоперационные исследования при вмешательствах на желчевыводящих путях и сосудах.

В ВМА круглосуточно работало 5 дежурных групп по 10 специалистов в каждой, которые способны были оказать все виды специализированной медицинской помощи раненым и больным, в том числе и при их массовом поступлении.

В приемном отделении ВМА осуществлялись:

- выявление лиц, представляющих опасность для окружающих, и их изоляция;
- санитарная (при необходимости специальная) обработка;
- прием, временное размещение и регистрация поступающих раненных, заполнение на них соответствующих медицинских документов;
- медицинская сортировка раненных для распределения их по соответствующим медицинским отделениям в зависимости от характера ранения;



Таблица 6

**Локализации огнестрельных ранений  
по данным ВМА за 1979–1984 годы**

Категории раненых	Число раненых	
	абс.	%
Всего раненых	25 514	100
Раненые в грудь,		
живот, таз	4 810	18,85
в т.ч. – в грудь	2 492	9,77
– в живот	1 572	6,16
– в живот + таз + за-		
брюшинное пространство	157	0,62
– торакоабдоминальные	365	1,43
– в грудь + живот	16	0,06
– в живот + другие органы	61	0,24
– в таз	147	0,58

– оказание раненым неотложной медицинской помощи;  
– доставка раненых из приемно-сортировочного отделения в другие функциональные подразделения академии.

В сортировке принимали участие ответственный дежурный хирург, травматолог и терапевт. Сортировка осуществлялась в зале приемного отделения, обязательно со снятием повязок.

Всем раненым производили рентгенологическое исследование, сокращенный клинический анализ крови, при необходимости – ЭКГ.

Выделялись следующие группы раненых:

- 1) нуждающиеся в неотложной специализированной хирургической помощи;
- 2) нуждающиеся в специализированной хирургической помощи во вторую очередь;
- 3) агонирующие и находящиеся в состоянии шока;
- 4) подлежащие направлению непосредственно в госпитальные палаты хирургических отделений;
- 5) нуждающиеся в изоляции (анаэробная инфекция, инфекционные болезни);
- 6) непрофильные легкораненые и больные.

Раненые первой группы направлялись в центральную операционную. Из-за тяжести состояния и срочности выполнения оперативных вмешательств рентгенологические исследования могли не проводиться.

Таблица 5

**Основные показатели лечебно-диагностической работы  
хирургической службы ВМА за 1979-1984 годы**

№№ п/п	Показатель работы	1979	1980	1981	1982	1983	1984 (6 мес.)
1.	Число поступивших (всех контингентов)	6735	6432	8126	8165	8515	4584
2.	Произведено операций	8931	6954	7639	9223	7664	3354
3.	Рентгенологические исследования	38650	58769	59426	57085	50546	18950
4.	Заготовлено крови (литры)		1232	2129	2671	3035	1658
	- " - плазмы		2	2,7	33,4	81	50,2
	- " - эритромаcсы		2,4	2,9	62	168,7	95,8

Раненные второй группы после рентгенологического исследования направлялись в операционную для выполнения хирургических вмешательств во вторую очередь. Пострадавшие с переломами нескольких ребер и грудины без выраженных расстройств дыхания, с обширными повреждениями мягких тканей, с проникающими ранениями груди без открытого и напряженного гемопневноторакса и с ранением живота и таза без клиники повреждения внутренних органов направлялись в перевязочную торакального или абдоминального отделений.

Агонирующих оставляли в приемном отделении. Находящиеся в состоянии шока раненные, если им не показано было срочное оперативное лечение, направлялись в палату интенсивной терапии отделения интенсивной терапии и реанимации.

Четвертую группу раненных, нуждающихся в позднем хирургическом лечении (со свернувшимся гемотораксом) и с непроникающими ранениями груди и живота, направляли в госпитальные палаты соответствующих хирургических отделений.

Раненных с гнойносептическими осложнениями направляли в септическое отделение.

Раненные и больные с подозрением на инфекционные заболевания, направлялись в изолятор, а раненные с анаэробной инфекцией – в операционную для анаэробной инфекции или в анаэробную палату септического отделения.

Непрофильные легкораненные и больные после оказания им врачебной помощи направлялись в терапевтический госпиталь.

При сочетанных повреждениях раненные направлялись в соответствующие отделения по признаку локализации наиболее тяжелого повреждения.

Неукомплектованность медицинским персоналом, недостаточная оснащенность догоспитальных звеньев медицинской службы не давали возможности проводить этапное лечение в полном объеме. В результате указанных причин в 1981 году в 73 % случаев раненные в ВМА поступали без транспортной иммобилизации, без оказания медикаментозного противошокового, профилактического специфического лечения и антибиотикотерапии, без герметических повязок при проникающих ранениях груди и т.п. В 1982 году

этот показатель составил 57–71 % в зависимости от укомплектованности частей и соединений медицинским персоналом. Поэтому система лечебно-эвакуационного обеспечения ВМА работала, как правило, по схеме “поле боя – специализированная медицинская помощь”, то есть ВМА являлась первым и окончательным этапом лечения раненых и больных.

В случае массового поступления раненых и больных академия работала как многопрофильный госпиталь, предназначенный для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи раненым и их лечения до выздоровления.

Учитывая эти и другие особенности работы и исходя из структуры раненых по локализации, была предусмотрена дифференцированная специализация коек, а также состав и количество сортировочных и хирургических бригад на случай массового поступления раненых и больных.

Наличие в работе академии двух резкоочередных периодов вело к необходимости иметь для каждого из них два варианта работы: первый – на период массового поступления раненых и больных и заполнения ВМА; второй – на период, когда массовое поступление раненых и больных прекращается или резко сокращается, и ВМА переходит на их плановое лечение.

На период массового поступления раненых приемное отделение превращалось в приемно-сортировочное отделение, которое комплектовалось и оснащалось за счет других отделений. На период его загрузки создавалось не предусмотренное штатом диагностическое отделение на базе приемного отделения, включающее диагностическую перевязочную, диагностическую палату, рентгеновский кабинет и лабораторию.

При сочетанных ранениях важно определить, какое из них превалирует. Поэтому значительная часть раненых, имеющих сочетанные повреждения, направлялась в диагностическое отделение для уточнения диагноза и выявления ведущего синдрома, а также для решения вопроса о порядке и месте оказания специализированной помощи.

Было создано центральное операционно-перевязочное отделение в составе операционной с предоперационной, перевязочной, предперевязочной и реанимационной. Основная задача операционно-перевязочного отделения заключа-



лась в том, чтобы создать условия для поточной обработки раненых, нуждающихся в оказании неотложной хирургической помощи по жизненным показаниям и проведении реанимационных мероприятий. В центральном операционном отделении осуществлялись:

- подготовка раненых к операции;
- выполнение оперативных вмешательств, перевязок и пункций на органах груди, живота и таза;
- реаниматологическое и анестезиологическое обеспечение.

В 1-ой операционной для раненых в грудь в порядке оказания квалифицированной и специализированной хирургической помощи производили следующие операции:

- торакотомия с ушиванием ран сердца и крупных сосудов;
- торакотомия при продолжающемся внутриплевральном кровотечении, открытом и клапанном пневмотораксе, ранении пищевода; дренирование плевральной полости;
- хирургическая обработка ран грудной стенки;
- трахеостомия;
- ушивание открытого пневмоторакса и дренирование плевральной полости;
- медиастинотомия при эмфиземе средостения;
- фиксация реберного клапана.

Большинство этих операций выполнялось хирургическими бригадами двухврачебного состава под общим обезболиванием с одновременным проведением противошоковых и реанимационных мероприятий. Прежде всего и незамедлительно должны были оперироваться раненые с повреждением сердца и крупных сосудов, продолжающимся внутриплевральным кровотечением, асфиксией. Экстренная операция у таких раненых являлась одним из главных реанимационных мероприятий.

Кроме того, раненые с торакоабдоминальными повреждениями поступали в 1-ую операционную для выполнения операции на органах груди (при преобладании повреждений груди) или во 2-ую операционную при отсутствии показаний к торакотомии.

Во 2-ой операционной для раненых в живот и таз производили следующие операции:

- лапаротомия, остановка внутреннего кровотечения в брюшную полость и забрюшинное пространство, ушивание ран и резекция полых и паренхиматозных органов;

- наложение противоестественного заднего прохода и хирургическая обработка ран промежности при внебрюшинном ранении прямой кишки;

- остановка наружного кровотечения и хирургическая обработка ран мягких тканей промежности;

- наложение надлобкового свища при ранении мочевого пузыря и уретры;

- хирургическая обработка ран брюшной стенки при непроникающих ранениях;

- оперативные вмешательства при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости.

подавляющее большинство этих операций выполнялось хирургическими бригадами двухврачебного состава под общим обезболиванием. Вне всякой очереди должны были оперироваться раненые с продолжающимся внутренним кровотечением в брюшную полость и забрюшинное пространство. Оперативное вмешательство в данном случае являлось одним из важнейших реанимационных пособий.

В задачи отделения анестезиологии, интенсивной терапии и реанимации включали:

- непосредственную медикаментозную подготовку и анестезиологическое обеспечение хирургических вмешательств;

- прием и размещение в палатах отделения раненых с острыми нарушениями жизненно важных функций;

- выявление причин и уточнение характера функциональных расстройств путем проведения соответствующих диагностических исследований;

- определение содержания и проведение интенсивной терапии;

- при развитии терминальных состояний осуществление реанимационных мер;

- после проведения интенсивной терапии направление раненых в соответствующие отделения академии;

- оказание консультативной помощи по специальности.

Анестезиологическая помощь заключалась в выборе метода анестезии, проведении премедикации, осуществлении общей и регионарной анестезии, а также соответству-

ющей поддерживающей терапии во время хирургических вмешательств.

Основное содержание реаниматологической помощи заключалось в осуществлении интенсивной терапии, направленной на устранение опасных функциональных нарушений. В отношении кровообращения это обеспечивалось в основном путем переливания кровезаменителей и крови, введения кардиотонизирующих и сосудодилатационных средств. Расстройства газообмена устранялись посредством восстановления проходимости дыхательных путей, устранения напряженного пневмоторакса и гемоторакса, ингаляции кислорода, ИВЛ и другими мероприятиями. При выраженном болевом синдроме вводились внутривенные анальгетики, проводились новокаиновые блокады. Наряду с этим поддерживались энергообмен внутривенным введением концентрированных растворов глюкозы с инсулином, 5 % раствора этилового спирта, коррекция нарушения внутренней среды организма введением гидрокарбоната натрия, полиионных растворов и других средств. Проводилась профилактика инфекционных осложнений. В отдельных случаях предпринимались реанимационные меры с целью выведения из терминального состояния.

Отделение развертывало палаты интенсивной терапии на 20 коек для раненых в составе центрального операционного отделения.

Анестезию проводили одновременно на двух операционных столах парамедики-анестезисты под контролем анестезиолога. Среднесуточная возможность анестезиологической бригады составила 10–16 анестезий.

Для оказания реаниматологической помощи формировалась одна реаниматологическая бригада в составе реаниматолога, врача-терапевта, медицинской сестры по переливанию крови и парамедика-анестезиста.

Специалисты по интенсивной терапии организовывали переливание крови в операционных и палатах интенсивной терапии, а также хирургические вмешательства небольшого объема (венесекция, блокада, катетеризация крупных сосудов и др.), связанные с проведением интенсивной терапии.

После того как прекращался массовый прием раненых и больных, личный состав и имущество отделений возвращались медицинским отделениям, за счет которых они

были созданы. В дальнейшем оперативные вмешательства производились в операционном и медицинском отделениях.

В случае массового поступления раненых организовывали 16 хирургических бригад, из них 11 – двухврачебного и 5 – одноврачебного состава. При необходимости дополнительно разворачивали 8 операционных столов. В центральной операционной постоянно имелись стерильные комплекты на 100 полостных операций, а в период активных военных действий – даже на 200 хирургических вмешательств.

Опыт показывает, что на хирургические вмешательства при оказании специализированной помощи требовалось времени: на обработку одного раненого с непроникающим ранением головы – около 1–1,5 часа, на обработку одного раненого с проникающим ранением черепа в среднем 2–3 часа; на офтальмологическую операцию – 1 час, на операцию при ранении ЛОР-органов – 1–2 часа, на операцию при ранении челюстно-лицевой области – 3 часа, на торакотомия – 3 часа, лапаротомию – 4 часа, урологическую – 3 часа, на обработку ран бедра и крупных суставов – 2 часа, на хирургическую обработку мягких тканей – 1 час, ампутацию конечностей – 1 час, на хирургическую обработку легко раненого – 1 час. При оказании хирургической помощи по жизненным показаниям затрачивали 1 час. Хирургическая служба за 16–18 часов оказывала специализированную помощь раненым при их массовом поступлении (100 и более раненых в сутки). Обычно в ВМА поступало 15–20 раненых в сутки, и дежурная группа справлялась с оказанием необходимой помощи.

Согласно опыту ВМА, при массовом поступлении раненые, нуждающиеся в хирургической помощи по жизненным показаниям, составляли 15 % и нуждающиеся в специализированной хирургической помощи – 85 %.

Число всех госпитализированных пациентов в хирургические отделения ВМА представлено в таблице 7.

В связи с поздним поступлением у раненых при их госпитализации часто выявлялись осложнения раневого процесса, из которых гнойно-септические составляли 13–18 %. Анаэробная и гнилостная инфекция наблюдались в 0,5 % случаев, а столбняк – в 0,2 % всех раненых в конечности.

В госпиталях и в центральной поликлинике в последние годы выполнялось 3000 операций. Таким образом, сум-



Таблица 7

**Число поступивших по категориям  
в хирургические отделения  
за 1979-1984 годы**

Категории пациентов	1979		1980		1981		1982		1983		1984 (6 мес.)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Раненные	4474	66,4	3880	60,4	5149	63,4	4811	58,9	4563	53,6	2636	57,5
Постра- давшие	1130	16,8	1283	19,9	1601	19,7	1691	20,7	1712	20,1	935	20,4
Больные	1130	16,8	1269	19,7	1376	16,9	1663	20,4	2240	26,3	1013	22,1
Всего:	6735	100	6432	100	8126	100	8165	100	8515	100	4584	100

мируя данные академии, можно сказать, что ежегодно в лечебных учреждениях МО РА производилось более 10 000 операций. В 1982 году послеоперационные осложнения у раненых составили 6 % (гнойно-септические – 3,3 %), в 1983 году наблюдалось увеличение числа осложнений соответственно до 9,2 % и 5,4 %, а в 1984 году снижение до 6,2 % и 4,3 %.

Нередко у раненых выявляли патологию внутренних органов. В 1983 году 7,3 % всех раненых имели соответствующие заболевания сердечно-сосудистой системы, легких и желудочно-кишечного тракта. В лечении послеоперационных осложнений и заболеваний внутренних органов принимали участие кардиологи и терапевты академии.

В таблице 8 представлены данные о летальности раненых по локализации повреждения.

Таблица 8

**Летальность среди раненых  
военнослужащих МО РА  
за 1981–1984 годы (в %)**

Локализация ранения	1981	1982	1983	1984 (6 мес.)
Голова, шея				
позвоночник	6,2	5,0	7,8	4,8
Грудь, живот, таз	7,1	11	16,8	19,0
Верхние конечности	3,1	0,1	0,4	0,2
Нижние конечности	4,8	1,7	2,3	4,8
Всего:	5,0	3,6	4,8	5,4

Следует отметить, что число летальных исходов у раненых в грудь, живот и таз имело тенденцию роста в связи с множественными и сочетанными повреждениями в 1983–1984 годах.

Результаты лечения раненых, пострадавших и больных были вполне удовлетворительные, если учесть вышеизложенные обстоятельства, затрудняющие проведение лечебных мероприятий на высоком профессиональном уровне на догоспитальных этапах медицинской эвакуации.

Учитывая низкую укомплектованность анестезиологами, только благодаря работе парамедиков-анестезистов обеспечивались все виды анестезиологических пособий. С

1983 года число внутривенных анестезий увеличилось в 3,5 раза. С 1982 года при операциях на конечностях и при шоке широко применялась проводниковая анестезия (в 1982 г. — 108, в 1983 г. — 502, за 1 полугодие 1984 г. — 360 случаев).

Значительную работу выполнял банк крови. Если в 1980 году было заготовлено лишь 1232 литра, то в 1983 году — уже 3035 литров крови (табл. 5). В отделениях стали широко применять компоненты крови, заготовленные собственными силами службы крови. Сыворотки для определения групп крови и стерильные флаконы с консервантом для забора крови с 1983 года заготавливали в банке крови. Несмотря на успехи в работе банка крови за 1982–1983 годы во время массового поступления раненых ощущалась нехватка консервированной крови, что служило иногда причиной летальных исходов.

Хирурги проявляли высокую инициативу и творческий подход к совершенствованию инструментария и техники операций с целью улучшения качества оказания медицинской помощи раненым и больным. В клиническую практику хирургии за 1981–1984 годы было внедрено 139 рационализаторских предложений. Применение в клинической практике новых методов диагностики и лечения неразрывно было связано с совершенствованием лечебно-диагностического процесса в хирургических отделениях. Внедрено в практику 10 методов в 1979 г., 11 — в 1980 г., 20 — в 1981 г., 36 — в 1982 г., 83 — в 1983 г. и 47 за 6 мес. 1984 года, т.е. 207 новых методов диагностики и лечения.

При сочетанных и множественных ранениях в отделениях широко применялись аутодерматопластика и реконструктивно-восстановительные операции, микрохирургическая обработка огнестрельных ранений глаз, пересадка роговицы, проводниковая анестезия, гипотермия при операциях на сосудах, гемосорбция, перитонеальный диализ у раненых, метод лечения жировой эмболии, компрессионно-дистракционный остеосинтез, восстановительные операции на бронхах, операции на сердце и сосудах, операции на пищеводе, ушивание ран селезенки, использование большого сальника в виде пластического материала, а также метод кардиоангиографии, переливание компонентов крови и др.

В заключение следует отметить, что сложная военно-политическая обстановка и социально-экономическое положение Афганистана, моральные и физические перегрузки личного состава из-за низкой укомплектованности кадрами отрицательно влияли на работу хирургической службы в целом. Несмотря на это, коллектив хирургов афганской армии и особенно ВМА в целом успешно решал поставленные перед ним задачи по оказанию медицинской помощи раненым и больным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные вопросы медицинской помощи населению ДРА // Тез. докл. научн.-практ. конф. - Кабул, 19.06.1981. - 107 с.
2. Диагностика и лечение ранений. Под ред. проф. Ю.Г. Шапошникова. - М.: Медицина, 1984. - 343 с.
3. Материалы VI научн.-практ. конф. ВМА МО РА. - Кабул, 1983. - 162 с.
4. Ивашкин В.Т. Опыт организации медицинской помощи больным 40-й армии в Афганистане // Воен.-мед. журн. — 1992. — № 11. — С. 12-18.
5. Нечаев Э.А., Тутохел А.К., Грицанов А.И. и др. Хирургические аспекты уроков войны в Афганистане // Воен.-мед. журн. - 1991. - № 8. - С. 7-12.
6. Роостар Л.А. Особенности лечебно-профилактических мероприятий в Афганской армии - Л., 1985. - 35 с.
7. Шапошников Ю.Г., Решетников Е.А., Михопулос Т.А. Повреждения живота - М.: Медицина, 1986. - С. 3-29.



## Часть II ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ

### Глава 3 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ГРУДИ

Повреждения груди при современных методах ведения войны составляют 8–12 % всех ранений. Они характеризуются многообразием клинических проявлений и форм и могут встречаться в различных анатомических областях груди и в сочетании с другими локализациями тела. Особенно тяжелые и обширные повреждения, нередко приводящие к летальным исходам, вызываются современным огнестрельным оружием.

Повреждения груди привлекали внимание ученых древности. Еще Гиппократ (460–377 гг. до н.э.) описал открытый пневмоторакс и рекомендовал закрывать рану груди давящей повязкой из корпии. Раненым назначали полный покой, отвары тмина, гранатовый сок. Он же применял трепанацию ребра для эвакуации жидкости из плевральной полости.

Практические рекомендации Гиппократа внедрялись в жизнь многими учеными в течение ряда столетий. В трудах Корнелия Цельса и Галена (первые столетия н.э.) описывалась клиническая картина ранений груди.

С изобретением пороха и появлением огнестрельного оружия началось изучение огнестрельной раны. Французский военный хирург Амбруаз Паре (1509–1590) описал симптоматику и ряд осложнений повреждений груди.

В 1807 году русский хирург И.Ф. Буш подробно описал ранения груди, разделив раны на проникающие и непроникающие. И.И. Пирогов изучал повреждения груди. Он придавал большое значение диагностике, клинике и лечению данного вида ранений. Он заметил превосходство

выжидательной тактики при огнестельных ранениях груди. Летальность при консервативном лечении была 60 %, а после торакотомии практически все раненые умерли от возникших гнойных осложнений. Поэтому операции выполнялись в исключительных случаях с целью расправления легкого путем подшивания его к ране или к грудной стенке.

Несмотря на то, что с конца XIX столетия отдельные хирурги стали вскрывать плевральную полость и зашивать рану легкого, только в 1911 году III Международный съезд хирургов в Брюсселе признал торакотомию допустимой при повреждениях груди.

Активная хирургическая тактика при ранениях груди получила признание в начале XX века в России только в Обуховской больнице в Санкт-Петербурге. Н.А. Богораз (1911) отмечал, что операциям подвергались больные в тяжелом состоянии, поэтому имела место высокая послеоперационная летальность (30 %), а при консервативном лечении летальность составила 12 %.

В годы первой мировой войны военно-медицинская доктрина считала консервативную тактику лечения огнестрельных повреждений груди единственной. Поэтому большинство раненых в грудь погибали от кровотечения или гнойно-септических осложнений, а летальность при открытом пневмотораксе составляла до 80 %.

В 1924 году на XVI съезде российских хирургов С.И. Спасокукоцкий выдвинул требование освобождать плевральную полость от проникшего туда воздуха и крови с целью предупреждения развития гнойного плеврита.

В 1934 году на конференции военно-полевых хирургов было принято решение зашивать раны при открытом пневмотораксе.

Благодаря достижениям грудной хирургии и внедрению в практику более радикального подхода к хирургическому лечению при проникающих ранениях груди в годы второй мировой войны удалось снизить летальность по сравнению с предыдущими войнами в 3–4 раза. Этому способствовало применение антибактериальных средств и организация оказания медицинской помощи в специализированных учреждениях. П.А. Куприянов в связи с успехами в лечении повреждений груди в годы второй мировой войны [“Опыт советской медицины в Великой Отечественной

войне 1941–1945 гг.” – М., 1950] считал, что для решения данной проблемы необходимо расширять показания к торакотомии, совершенствовать методы обезболивания и повышать квалификацию хирургов. Но широкая торакотомия за годы второй мировой войны была выполнена лишь в 2,5 % случаев [Петровский Б.В., 1976].

Опыт локальных войн в Корее, Вьетнаме и на Ближнем Востоке показал, что срочная торакотомия выполнялась в 10–18 % случаев [Albrecht M., 1970]. Это вполне понятно, так как с применением огнестрельного оружия высокой кинетической энергии обнаруживаются значительные разрушения костного каркаса груди и внутригрудных органов, требующие срочных хирургических вмешательств. В 1974 году академик А.П. Колесов считал, что показания к торакотомии возникают при заведомой бесперспективности консервативного лечения (в случаях профузного внутриплеврального кровотечения, ранения сердца и разрыва диафрагмы), а также при безуспешности реанимационных мероприятий в случае продолжения расстройств дыхания и продолжающемся кровотечении. Несмотря на то, что у большинства авторов [Patterson L. et al., 1968; Borje A.R., Randsell H., 1977; Колесов А.П. и сотр., 1981, 1983, 1985 и др.] первичные торакотомии при огнестрельных ранениях груди были выполнены в 10–14 % случаев, B.S. Borlase et al. [1986] выполнял ранние торакотомии в 21 % случаев. D.Y. Furgusson et al. [1978] с аналогичными повреждениями оперировал 78 %, а A.T. Sakharia [1985] 71 % раненных. I. Gastinger [1981] применял экстренную торакотомию только в 7,6 % случаев, а A. Yellin et al. [1992] – в 42 % раненых в грудь в период израилю-палестинского конфликта.

В то же время ряд авторов сообщает об эффективном консервативном лечении раненных в грудь. Например, R. Boillot et al. [1987] применяли пункционный метод лечения в 46,2 %, а дренажный и торакотомию – в 53,7 % случаев.

В последние годы лечение огнестрельных ранений груди вызывает особый интерес в связи с появлением новых видов огнестрельного оружия с более высокой разрушительной энергией.

Подробно изучив материалы и решение III научно-практической конференции в Кабуле 1980 года по проблеме “Огнестрельные ранения груди”, мы не нашли ответа на

многие вопросы, касающиеся организации и лечения раненых с повреждением груди. Это побудило нас изучать огнестрельные ранения груди в особых условиях локальной войны.

Для полного понимания приводим текст решения данной научно-практической конференции. "На основании обобщения накопленного опыта оказания квалифицированной хирургической помощи раненым при огнестрельных ранениях груди третья научно-практическая конференция рекомендует врачам афганской армии и врачам общественного здравоохранения руководствоваться при оказании помощи раненым в грудь положениями, выработанными в ходе III научно-практической конференции.

Медицинская помощь раненым в грудь должна оказываться на всех этапах эвакуации, независимо от количества раненых и сроков, прошедших с момента ранения. Объем помощи определяется в каждом конкретном случае медицинским работником, оказывающим помощь — фельдшером или врачом, а также в порядке само- и взаимопомощи. Для остановки кровотечения из раны груди применять давящие повязки с прибинтованием к ране плеча или предплечья. Раненому вводится противостолбнячная сыворотка, обезболивающие и антибиотики.

При наличии открытого пневмоторакса необходимо как можно быстрее закрыть рану, переводя его в закрытый. Для этого может быть использована обычная мазевая повязка с вазелином или любая имеющаяся в наличии медицинская мазь. Хороший герметизирующий эффект обеспечивает полиэтиленовая пленка или оболочка от индивидуального перевязочного пакета, наложенная поверх салфет-ки или бинта.

Как только раненый с открытым пневмотораксом попадает на этап эвакуации, где есть операционная, рану необходимо подвергнуть первичной хирургической обработке и зашить в несколько слоев до подкожной клетчатки. В плевральную полость при этом вводится резиновый дренаж, через который аспирируется воздух и скопившаяся в плевральной полости кровь.

Первичной хирургической обработке не подлежат раны груди, если размеры ее не более одного сантиметра, если раненый поступил в удовлетворительном состоянии, а в ране нет костных отломков, явных следов загрязнения,



кусочков одежды или других инородных тел, края ее не разможены и нет признаков нагноения раны.

Первичная хирургическая обработка ран груди производится по общим правилам, отличаясь следующими особенностями: 1) ткани грудной стенки иссекаются более экономно, особенно в переднебоковых отделах ее, где толщина стенки меньше; 2) мышцы грудной стенки сшиваются в несколько слоев, при этом стремятся сместить каждый последующий слой швов по отношению к подлежащему. Эти меры необходимы для профилактики вторичного открытого пневмоторакса. В тех случаях, когда имеется большой дефект мягких тканей и не удастся герметизировать плевральную полость, допустимо в отдельных случаях наложить швы на подкожную клетчатку и даже на кожу.

Плевральная пункция показана всем раненым с проникающими ранениями груди, у которых имеется пневмоторакс, гемоторакс или пневмогемоторакс независимо от количества воздуха и крови, скопившихся в плевральной полости. Повторное накопление небольшого количества воздуха и/или экссудата в плевральной полости также является показанием к повторной плевральной пункции.

Дренирование плевральной полости следует производить после диагностической плевральной пункции, подтверждающей наличие воздуха или крови в плевральной полости. Показанием к дренированию плевральной полости является средний и большой гемоторакс, открытый пневмоторакс после его устранения, повторное накопление воздуха и коллапс легкого после плевральной пункции, отсутствие герметичности плевральной полости из-за незакрывшейся раны легкого (внутренний открытый пневмоторакс), а также клапанный пневмоторакс.

Дренирование плевральной полости необходимо производить резиновой или латексной трубкой диаметром не более 5 мм в VI-VII межреберье по задней подмышечной линии. Через дренаж необходимо аспирировать всю кровь и воздух, находящиеся в плевральной полости, промыть полость для удаления сгустков крови и инородных тел и ввести антибиотики. Дренаж соединить с аспирационной системой, а при ее отсутствии опустить его в сосуд с антисептическим раствором.

Кровь, собранную из плевральной полости, необходимо реинфузировать раненому. Для этого ее собирают в

стерильную банку с раствором цитрата натрия, фильтруют через 8 слоев марли и стандартный фильтр системы для переливания крови.

Дренаж остается в плевральной полости до полного расправления легкого и прекращения выделения крови и воздуха. Как правило, для этого достаточно 48–72 часов.

При наличии больших ран грудной стенки с дефектом мягких тканей с наличием открытого пневмоторакса, расположенных в нижних отделах груди, когда имеется подозрение на ранение диафрагмы, допустимо расширение этой раны с первичной хирургической обработкой ее по типу “малой торакотомии” для ревизии плевральной полости и диафрагмы. В некоторых случаях при этом производится диафрагмотомия и ушивание раны печени и селезенки.

Показанием к торакотомии служит продолжающийся гемоторакс, свернувшийся тотальный гемоторакс, подозрение на ранение сердца, магистральных сосудов, трахеи, пищевода, крупных бронхов, большие разрушения легочной ткани. Во всех случаях торакотомия заканчивается дренированием плевральной полости с постоянной активной аспирацией.

При появлении признаков нагноения в плевральной полости показано дренирование ее с постоянным промыванием раствором антисептиков, введением больших доз антибиотиков и постоянной аспирацией.

При хронических эмпиемах плевры, не поддающихся консервативному лечению, показана операция плеврэктомия с декортикацией легкого. В процессе подготовки к операции необходимо в течение двух недель ежедневно промывать полости антисептиками, переливать внутривенно белковые препараты для ликвидации гипопротеинемии.

Показаниями к лобэктомии при ранениях груди служат большие разрушения легочной ткани в пределах одной доли или ранение долевого бронха или сосуда. Показаниями к пульмонэктомии служат разрушения легочной ткани двух-трех долей, повреждения главного бронха, легочной артерии и вен, которые не удается ликвидировать наложением швов на их стенку.

Лечение раненых в грудь должно быть комплексным и включать в себя тщательную первичную хирургическую обработку огнестрельной раны, соблюдение асептики и антисептики на всех этапах лечения, применение наименее

травматических хирургических вмешательств, постоянное применение активной аспирации до полной ликвидации пневмо- и гемоторакса, использование антибиотиков с учетом чувствительности микроорганизмов, широкое применение лечебной физкультуры для профилактики и лечения послераневых и послеоперационных осложнений."

Изучив боевые огнестрельные повреждения груди у 2873 раненых, можно сделать ряд предложений по организации оказания хирургической помощи и улучшению качества лечебной работы.

#### Глава 4

### ОСОБЕННОСТИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ГРУДИ

Во время второй мировой войны огнестрельные ранения груди составляли 12 % всех повреждений [Куприянов П.А., 1950], а в войне во Вьетнаме число проникающих ранений груди имело место в 9 % случаев [Albrecht A., 1970]. В условиях мирного времени ранения груди встречаются в 2,6 % всех механических повреждений, а частота огнестрельных ранений – в 3,1–11,8 % из всех открытых повреждений груди [Вагнер Е.А., 1981]. Остается высокой летальность (20–35 %) при проникающих ранениях груди.

Клинические наблюдения, являющиеся основой изучения огнестрельных ранений груди и позволяющие обобщить данные обследования и лечения этой категории раненых, а также высказать наши рекомендации в отношении хирургической тактики и организации оказания медицинской помощи пострадавшим, включают 2873 раненых в грудь, находившихся на лечении в академии в период 1978–1984 годов. Из этих раненых 933 составляли лица с проникающими ранениями груди, 365 – с торакоабдоминальными ранениями, 16 – с торакальными и абдоминальными ранениями и 1559 человек с непроникающими повреждениями груди. По отношению ко всем больным с огнестрельными повреждениями различных локализаций раненые в грудь составили 11,25 %, а по отношению к раненым в грудь, живот и таз проникающие ранения груди и торакоабдоми-

нальные повреждения занимали 47,7 % всех проникающих ранений данной локализации.

Для обоснованной диагностики и лечения огнестрельных ранений груди с учетом анатомических и клинических признаков в практической деятельности мы придерживались классификации, представленной в схеме. Она по существу не отличается от классификации А.А. Бочарова [1950], но по строению и обширности имеет более практическое значение в современных условиях. Эта классификация включает четыре раздела: общие данные ранений, непроникающие, проникающие и торакоабдоминальные ранения. При этом следует напомнить, что непроникающими ранениями мы называем такие, при которых раневой канал не достигает плевральной полости. Проникающие ранения груди характеризуются повреждением пристеночной плевры и временным или постоянным сообщением между внешней средой и плевральной полостью. Случаи торакоабдоминальных ранений проявляются в нарушении целостности диафрагмы и вскрытии двух полостей – плевральной и брюшной.

Исходя из представленной классификации, мы написали подробный диагноз в каждом конкретном случае. Например: левостороннее множественное сквозное пулевое ранение груди с повреждением верхней доли левого легкого, перикарда и VI-VII ребер с открытым гемопневмотораксом и с пулевым ранением мягких тканей левого бедра. Естественно, огромное значение при этом имело определение места локализации входного и выходного отверстий, а также объема кровопотери.

В период второй мировой войны проникающие огнестрельные ранения наблюдались в 42,5 %, а непроникающие – в 57,5 % случаев всех огнестрельных ранений [Бочаров А.А., 1955]. Частота торакоабдоминальных ранений составила 10 % по отношению к проникающим ранениям груди и живота [Созон-Ярошевич А.Ю., 1949]. Согласно нашим данным, проникающие ранения груди отмечались в 37,4 % и непроникающие в 62,6 % наблюдений. Уменьшение числа проникающих в структуре ранений груди (табл. 9) свидетельствует о том, что значительное число раненых не поступало в академию, а погибало на предыдущих этапах медицинской эвакуации. Это подтверждается и тем, что, с одной стороны, огромные разрушения орга-



**СХЕМА**  
**КЛАССИФИКАЦИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ**

**Огнестрельные ранения груди**

Пулевые  
Одиночные  
Сквозные  
Изолированные  
Правосторонние

Осколочные  
Множественные  
Слепые  
Сочетанные  
Левосторонние,  
двухсторонние

**Непроникающие**  
Ранения мягких тканей

Ранения с повреждением кост-  
ного каркаса  
Ранения с повреждением внут-  
ренних органов

**Проникающие**

С повреждением костного каркаса  
груди

С повреждением легкого и бронхов

С повреждением сердца и крупных  
сосудов

С повреждением пищевода, грудно-  
го протока и др. органов заднего  
средостения

С гемо- или пневмотораксом:  
закрытым  
открытым  
клапанным

**Торакоабдоминальные**

С повреждением паренхиматозных  
органов

С повреждением полых органов

С повреждением органов забрю-  
шинного пространства

нов груди, вызванные современным огнестрельным оружием, приводят к гибели раненых уже в первые минуты и часы после ранения. Поэтому самый тяжелый контингент раненых с проникающими ранениями груди не мог поступать в ВМА из отдаленных районов боевых действий, а поступал из Кабула и Кабульской провинции. С другой стороны, сроки госпитализации раненых варьировали от нескольких часов до недели после ранения (табл. 10), поэтому определенная часть раненых с проникающими ранениями груди погибала в догоспитальном периоде лечения. Из таблицы 10 видно, что менее 30 % раненых поступало в академию в первые сутки после ранения и практически 50 % их были госпитализированы на 2–3 сутки после получения травмы.

Таблица 9

**Соотношение различных по характеру ранений груди**

Наименование войны	Проникающие ранения	Непроникающие ранения
Вторая мировая война	42,5 %	57,5 %
Война в Афганистане	37,4 %	62,6 %

Уместно отметить, что медицинская помощь раненым в грудь в догоспитальном периоде оказывалась не всем больным. Первую медицинскую помощь пострадавшие с проникающим ранением груди получали только в 36,6 % случаев, а первую врачебную помощь – 48 % раненых. Квалифицированная медицинская помощь была оказана в 6,4 % случаев, чаще всего в лечебных учреждениях советского воинского контингента, реже – в двух афганских госпиталях. 9 % раненых за эти годы медицинская помощь до поступления в академию вообще не оказывалась.

Исходя из сроков поступления раненых в грудь на этапе оказания специализированной медицинской помощи мы встречали различную картину проявления раневого процесса у больных в зависимости от его динамического развития и возникновения осложнений. Кроме того, отрицательным моментом в лечении раненых в грудь являлись: отсутствие оказания первой врачебной помощи, длительные сроки госпитализации, множественность и сочетанность ранений, трудности с кадрами и медицинским снаб-

**Сроки поступления раненых  
в грудь в академию**

Период от ранения до госпитализации (в часах)	Число раненых	
	абс.	%
До 6	167	5,8
7-12	235	8,2
13-24	436	15,2
25-48	729	25,4
49-72	649	22,6
73-96	296	10,3
97-120	228	7,9
121 и более	133	4,6
Всего:	2873	100

жением и т.д. Это потребовало пересмотра установленной хирургической тактики лечения у ряда раненых в грудь.

## Глава 5

### КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА РАНЕНИЙ ГРУДИ

Огнестрельные ранения груди характеризуются многообразием клинических симптомов. При изолированных ранениях мягких тканей грудной стенки пострадавшие находятся в удовлетворительном состоянии. Случаи повреждения сердца и крупных сосудов средостения чаще всего сопровождаются терминальным состоянием. Симптомы и клиническая картина огнестрельных ранений, как показал наш опыт, варьируют в зависимости от локализации и характера повреждения органов груди и от сроков оказания помощи после получения травмы.

При проникающих ранениях груди страдало общее состояние раненных. Они часто погибали не от повреждения органа груди, а от развившихся нарушений дыхания и гемодинамики вследствие сдавления легких и средостения воздухом и кровью, попавшими в плевральную полость. В таких случаях в результате кровопотери к дыхательным

нарушениям присоединялись циркуляторные.

При травме груди ателектаз легких был вызван сдавлением легочной ткани и закупоркой бронхов, являясь причиной развития значительных расстройств дыхательной функции легких. Особенно тяжелые нарушения функции были связаны с возникновением "влажного легкого", когда больной как бы тонет в своем бронхиальном секрете в результате резко повышенной продукции интерстициальной и внутриальвеолярной жидкости.

Острая дыхательная недостаточность при ранениях груди подразделялась на четыре степени на основании клинических изменений функции жизненно важных органов, на что указывают И.И. Дерябин и Л.Н. Фелицын [1984].

1. Легкая степень характеризуется частотой дыхания до 25 в мин; тахикардией 100–110 в мин;
2. средняя – дыхание 26–35, пульс 110–140 в мин;
3. тяжелая – дыхание – 36 и более, пульс более 140 ударов в мин;
4. крайне тяжелая или предагональная с проявлением гипоксической комы.

При поступлении в академию раненые жаловались на острые боли в груди, особенно при вдохе, на одышку, кашель и реже на кровохарканье.

Внешний вид раненого, окраска кожного покрова, число дыханий, частота пульса и артериальное давление четко характеризовали тяжесть пострадавшего. У всех наших раненых отмечалась бледность кожного покрова, а у 39 % пациентов с проникающими ранениями груди – и цианоз кожи, свидетельствующий о значительном нарушении дыхания.

При осмотре раненого в грудь определяли размеры раны или ран, состояние их краев, выделение крови или воздуха, наличие подкожной эмфиземы. Особое внимание обращали на возможное направление раневого канала, чтобы установить локализацию возможных повреждений внутренних органов. Наиболее достоверными симптомами проникающих ранений груди, по нашему опыту, являлись гемоторакс, подкожная эмфизема и кровохарканье.

По данным второй мировой войны, среди раненых без открытого пневмоторакса гемоторакс был установлен в 38,1 %, а в случаях открытого пневмоторакса – в 57 % наблюдений. Самым показательным симптомом у наших боль-

ных являлся гемопневмоторакс, который диагностировался в 94 % случаев с проникающими огнестрельными ранениями груди. Малые количества (до 200 мл) крови в плевральной полости не определялись. П.А. Куприянов [1956] различал: 1) малый гемоторакс, когда кровь скапливается лишь в синусах; 2) средний – уровень крови доходит до середины лопатки; 3) большой гемоторакс – когда уровень крови находится выше середины лопатки.

В практической работе мы устанавливали величину гемоторакса по количеству полученной крови из плевральной полости: малый – до 500 мл, средний – 500–1000 мл и большой – более 1000 мл. Однако при открытом гемотораксе определить количество потерянной крови было невозможно из-за кровотечения из раны.

Малый гемоторакс диагностировался редко. При среднем гемотораксе появлялись кашель, одышка, отставание соответствующей половины грудной клетки при дыхании. Перкуторно наблюдалось притупление звука, аускультативно – отсутствие или резко ослабленное дыхание в нижних отделах легкого. При большом гемотораксе (по нашим данным, отмечался в 42,0 % случаев) состояние пострадавшего было тяжелое, обусловленное кровопотерей и резким нарушением газообмена в легких. На первый план выступали признаки анемии – бледность кожного покрова, слабый и частый пульс, неустойчивое артериальное давление. При перкуссии и аускультации обнаруживалось скопление большого количества жидкости в плевральной полости.

Мы наблюдали чистый пневмоторакс лишь у 3,1 % пострадавших с проникающим ранением груди. Это можно объяснить тем, что существенно повысилась кинетическая энергия современных пуль и осколков, что в свою очередь вызывает более обширные повреждения тканей и внутригрудных органов, сопровождающихся чаще всего внутриплевральным кровотечением.

Состояние раненого с открытым пневмотораксом было тяжелое, вызванное гипоксией, плевропульмональным шоком и кровопотерей. В ране можно было видеть пенистую кровь, при дыхании слышался свистящий звук (свидетельствовал о прохождении воздуха через рану грудной стенки) или же рана зияла. В ряде случаев имелся дефект грудной стенки. При открытом гемопневмотораксе обычно определялось кровотечение из раны.



Из всех видов пневмо-, гемо- или гемопневмотораксов в 33,9 % случаев мы обнаружили открытый, в 53,9 % – закрытый и в 2,2 % наблюдений – напряженный пневмоторакс.

При наличии клапанного напряженного пневмоторакса клиническая картина была выражена, нередко сопровождалась развитием эмфиземы средостения. Это в свою очередь еще более утяжеляло состояние раненого. У 3 человек при быстром развитии эмфиземы средостения внезапно возникло расстройство кровообращения и дыхания вследствие экстраперикардимальной тампонады сердца и сдавления крупных сосудов и бронхов.

Кровохарканье является объективным симптомом проникающего ранения груди. В связи с тем, что кровотечение при ранениях легкого не бывает обильным и прекращается быстро, кровохарканье не является столь частым симптомом. По нашим данным, кровохарканье наблюдалось реже (в 23 %). Это свидетельствовало о поздней госпитализации раненных, так как частота кровохарканья по истечении времени от момента получения травмы уменьшается.

На основании клинического обследования раненого можно было диагностировать проникающее ранение груди, но не определить показания к различным видам лечения. В случае торакоабдоминальных ранений в клинической картине проникающего ранения груди имелись симптомы повреждения органов брюшной полости. При повреждении паренхиматозных органов на первый план выступали признаки внутреннего кровотечения, а при ранении полых органов живота – перитонита. Следовательно, торакоабдоминальные ранения характеризовались сочетанием признаков повреждения внутригрудных и интраабдоминальных органов, а также диафрагмы. Для уточнения наличия пневмо- или гемоторакса производили раннюю диагностическую плевральную пункцию.

Однако наиболее эффективным методом диагностики проникающих ранений груди следует считать рентгенологическое исследование, выполненное даже при малейшем подозрении на повреждение органов. Несмотря на тяжесть состояния раненого, рентгенодиагностика в приемном отделении была рутинным методом во всех случаях, включая массовый поток поступления пострадавших в академию. Рентгенографию груди выполняли в двух проекциях. Если состояние раненого позволяло, старались выполнить в по-

ложении стоя или сидя, что позволяло получить больше информации о состоянии внутригрудных органов. Только при подозрении на ранение сердца мы не производили рентгенологическое исследование в приемном отделении так как раненые немедленно направлялись в операционную. Рентгенологическое исследование грудной клетки позволяло уточнить наличие пневмо-, гемопневмо- или гемоторакса, смещение средостения, внутрилегочную гематому, а также определить наличие и локализацию инородных тел в плевральной полости (рис. 1, 2, 3, 4, 5). При наличии воздуха в плевральной полости рентгенологически определялся газ, который поджимал легкое к корню (рис. 6). Хорошо был виден край легкого, дальше которого легочный рисунок отсутствовал. В случае большого гемопневмоторакса отмечалось смещение тени средостения в противоположную сторону (в 10 % случаев).



Рис. 1. Пуля пистолета в правой половине груди.

При гемотораксе наблюдалось затемнение плевральной полости. Пневматизация легкого была снижена. У тяжелораненых, обследованных в горизонтальном положении, кровь в плевральной полости распространялась равномерно, поэтому мы обнаруживали затемнение легочной ткани. В вертикальном положении при гемопневмотораксе определялся горизонтальный уровень жидкости с наличием газа



Рис. 2. Ранение верхней доли левого легкого с наличием гематомы. Дренаж плевральной полости. Пуля в мягких тканях стенки правой половины груди.



Рис. 3. Билатеральное ранение груди. Левосторонний гемоторакс. Пуля крупнокалиберного пулемёта в правом легком.

над уровнем (рис. 7). Если в плевральной полости воздух отсутствовал, кровь образовывала кривой уровень.

В случае повреждения легочной ткани определялось

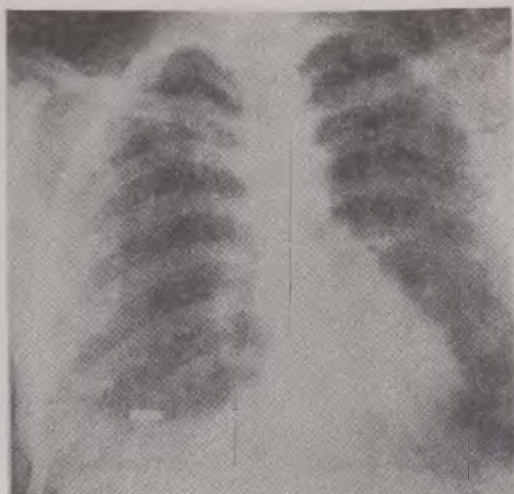


Рис. 4. Правосторонний небольшой гемоторакс. Пуля современного оружия.



Рис. 5. Правосторонний гемопневмоторакс. Осколки мины в правом легком.

затемнение, вызванное образованием внутрилегочного кровоизлияния (5,2 %) (рис. 8).

При эмфиземе (в 66,7 % случаев) рентгенологически выявлялись светлые полосы газа в мягких тканях грудной

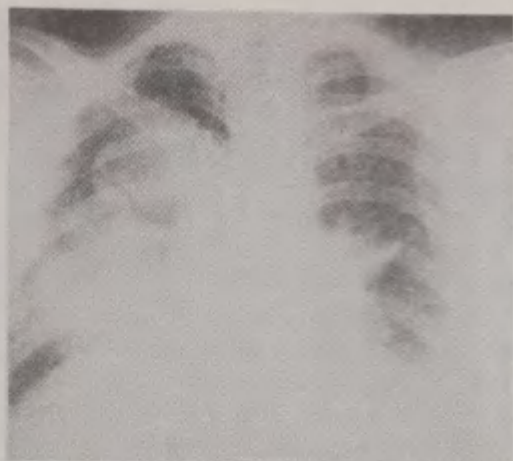


Рис. 6. Правосторонний пневмоторакс.

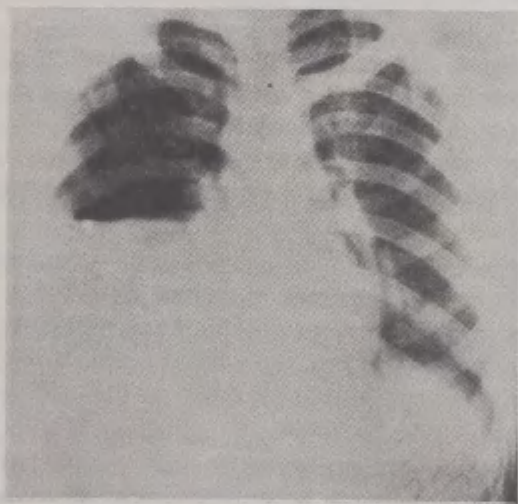


Рис. 7. Правосторонний средний гемопневмоторакс.

стенки или средостения.

Гематома средостения (в 2,8 % наблюдений) проявлялась расширением срединной тени. При повреждениях диафрагмы наблюдалась нечеткость соответствующего купола и неравномерное затемнение легочного поля.





Рис. 8. Внутрилегочная гематома левого легкого.

Синдром “шокового легкого” является следствием неспецифической реакции легочной ткани на нарушение кровообращения после массивной травмы, кровопотери и т.д. Согласно нашим данным, частота развития шокового легкого у больных в отделении интенсивной терапии и реанимации составляла 5,6 %.

Диагностическая бронхоскопия позволяла уточнить локализацию и характер ранения бронхов у 31 больного. В нашей практике срочную бронхоскопию не приходилось применять. Только при нарастании подкожной эмфиземы и эмфиземы средостения при помощи данного метода уточняли повреждение бронхов.

Торакоскопию применяли для уточнения характера и локализации ранения внутригрудного органа и выбора хирургической тактики у 5 раненых. Торакоскопию производили сразу после поступления раненого в академию, одновременно с проведением реанимационных мероприятий. Под местным обезболиванием с помощью троакара производили торакоцентез в V и VI межреберье по переднеподмышечной линии. В плевральную полость вводили тубус торакоскопа. Последовательно, начиная от купола плевры или от диафрагмы, осматривались передняя, задняя, боковая поверхности легкого и грудной стенки, а затем —

средостение и корень легкого.

Наш небольшой опыт показал высокую эффективность этого метода при выборе дальнейшей тактики лечения огнестрельных ранений груди. Торакоскопия значительно дополняла данные осмотра больного и рентгенологического исследования. Например, с помощью этого метода у одного раненого было диагностировано разможнение легочной ткани нижней доли. Произведена торакотомия и атипичная резекция легкого. Осложнений при этом не наблюдалось.

Как следует из нашего опыта, диагностика проникающих ранений груди или торакоабдоминальных ранений на основании субъективных и объективных данных не представляет особых трудностей. Однако результаты диагностики должны определить тактику лечения раненых. Хирургу нужны сведения о повреждениях органов и костного каркаса груди. Поэтому у всех раненых были выполнены рентгенологические исследования, позволяющие объективно оценить состояние внутригрудных органов.

## Глава 6

### ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ РАНЕНИЙ ГРУДИ В АФГАНИСТАНЕ

Характер и объем неотложной помощи раненым в грудь зависит от боевой обстановки и подготовленности медицинских кадров на этапах медицинской эвакуации. В боях на горной местности первостепенное значение имеет правильное и своевременное оказание само- и взаимопомощи, а также первой медицинской помощи средним медицинским работником. Как правило, из-за трудностей эвакуации в афганской армии, первая врачебная помощь опаздывала. Поэтому первая медицинская помощь должна была оказываться грамотно.

Оказание медицинской помощи раненым с повреждением груди имеет ряд особенностей. С самого начала оказания помощи данному контингенту раненых необходимо проявлять активность, включая немедленную эвакуацию

их в лечебное учреждение. Изучение организации оказания помощи больным с ранением груди позволяет сделать определенные организационные выводы.

### 6.1. Первая медицинская помощь

Первая медицинская помощь оказывалась медицинской сестрой в батальоне или на поле боя. Первая медицинская помощь раненым в грудь заключалась в следующем:

1) в освобождении полости рта и глотки от инородных тел, земли, пищи ватно-марлевым тампоном на зажиме или пальцем и в фиксации языка булавкой к воротнику при бессознательном состоянии раненого и в применении простейшей дыхательной аппаратуры;

2) в применении аэрозолей и закрытии ран груди асептической повязкой;

3) при подозрении на открытый пневмоторакс – в наложении окклюзионной повязки (резиновой оболочки индивидуального перевязочного пакета, из липкой пленки и т.п.);

4) во введении обезболивающих средств;

5) в применении антибиотиков;

6) в раннем выносе и вывозе раненых.

В зависимости от общего состояния и нарушения дыхания легкораненые (без нарушения дыхания) двигались самостоятельно в полковой медицинский пункт, раненые средней тяжести (без нарушения дыхания, с сочетанными повреждениями) эвакуировались в положении сидя на санитарном транспорте или на непригодных машинах; тяжелораненых (с открытым и напряженным гемопневмотораксом, в состоянии шока, с резким нарушением дыхания и кровообращения, с продолжающимся кровотечением) выносили и вывозили на носилках в приподнятом положении груди в первую очередь в полковой или дивизионный медицинский пункт.

### 6.2. Первая врачебная помощь

Первая врачебная помощь оказывалась на первом этапе медицинской помощи (в полковом или дивизионном медицинском пункте). Поэтому одной из основных задач перед оказанием помощи раненым являлась медицинская сорти-

ровка, определяющая очередность и характер медицинской помощи, оказываемой на данном этапе, или же определяющая очередность и направление дальнейшей эвакуации.

Все раненые в грудь делились на три группы:

#### I Легкораненные:

а) с точечными непроникающими ранениями груди без повреждения костного каркаса и сосудов после перевязки подлежали возвращению в строй и

б) с непроникающими ранениями груди с повреждением костного каркаса – единичные изолированные переломы ребер без выраженных нарушений дыхания, не нуждающиеся в экстренной помощи на данном этапе, но подлежащие дальнейшей эвакуации в афганский госпиталь.

II. Раненые, нуждающиеся в срочных операциях (для остановки наружного кровотечения, в борьбе с шоком, в ликвидации напряженного пневмоторакса, восстановлении проходимости верхних дыхательных путей) на данном этапе, а затем подлежащие дальнейшей эвакуации в госпиталь.

III. Агонирующие (с обширными разрушениями грудной стенки, шоком IV степени), которые нуждались в облегчении страданий на данном этапе.

На этапе первой врачебной помощи контролировали, исправляли и сменяли сильно промокшие, загрязненные и сбившиеся повязки с обязательной обработкой окружающих тканей раны настойкой йода. Чаще всего на этом этапе накладывали первые повязки. При открытом пневмотораксе накладывали окклюзионные повязки в виде массивной давящей повязки, закрепленной полосками лейкопластыря. Обширные раны грудной стенки тампонировали мазевыми тампонами и накладывали большую давящую повязку на грудную клетку. Раненому вводили антибиотики, сердечные препараты и обезболивающие средства.

При напряженном пневмотораксе, сопровождающемся выраженными нарушениями дыхания и сердечной деятельности, плевральную полость пунктировали и оставляли клапанный дренаж по Н.Н. Петрову.

В случаях давления на сердце и крупные сосуды воздухом в клетчатке средостения, угрожающего развития экстраперикардальной тампонады сердца (при эмфиземе средостения) обеспечивали выход воздуха из средостения путем выполнения поперечного разреза кожи над яремной

впадиной. Пальцем делали туннель по задней поверхности грудины глубже в клетчатку переднего средостения.

Кроме того, на данном этапе эвакуации обеспечивали адекватную проходимость дыхательных путей. Производили туалет рта и носоглотки. Из трахей и бронхов удаляли слизь и кровь при помощи отсасывания катетером через носовые ходы. В случае бессознательного состояния раненого вводили воздуховод в верхние дыхательные пути и фиксировали язык булавкой. В отдельных случаях применяли дыхательную аппаратуру с подачей кислорода.

При необходимости (продолжающееся кровотечение) раненому производили трансфузию кровозаменителей.

К сожалению, первая врачебная помощь раненым в грудь была оказана лишь в 48 % случаев, так как раненых после оказания первой медицинской помощи направляли в госпиталь, минуя полковые или дивизионные медицинские пункты.

### **6.3. Квалифицированная медицинская помощь**

Квалифицированная медицинская помощь афганским раненым оказывалась в двух госпиталях МО РА, в гражданских больницах и медицинских батальонах ограниченного советского военного контингента. Это составило лишь 6,4 % всех раненых в грудь, поступивших в академию.

На этапе оказания квалифицированной медицинской помощи раненым в грудь выполняли хирургические вмешательства по жизненным и срочным показаниям. К числу мероприятий, выполненных по жизненным показаниям, относились:

- 1) торакотомия для остановки внутригрудного кровотечения;
- 2) дренирование плевральной полости при напряженном гемопневмотораксе;
- 3) ушивание раны грудной стенки при открытом пневмотораксе.

Кроме того, выполняли хирургическую обработку ран грудной стенки (часто ушивали только кожу). Пункция плевральной полости или дренирование с отсасыванием



крови и расправлением легкого практически не производилась.

К сожалению, многие вопросы организации оказания медицинской помощи раненым в афганской армии не были решены. Это подтверждается тем, что в 64 % случаев проникающих огнестрельных ранений груди не оказывалась даже первая медицинская помощь, а 70 % раненых было госпитализировано в академию позднее 24 часов после ранения груди. Приведенные примеры свидетельствуют о недостатках лечения раненых на догоспитальных этапах.

Раненые после оказания им первой врачебной помощи чаще всего эвакуировались авиатранспортом в Военно-медицинскую академию. Лишь незначительное число легкораненых оставалось в дивизионных медицинских пунктах. Через 3–5 суток, как правило, и эти раненые были эвакуированы в академию. Таким образом, в афганской армии осуществлялся принцип двухэтапной медицинской эвакуации раненых. Данный принцип имеет ряд преимуществ перед многоэтапным лечением раненых. Основным является тот факт, что после оказания первой врачебной помощи раненым проводили все мероприятия лечения на этапе специализированной медицинской помощи, который является завершающим и окончательным этапом лечения раненых.

Поэтому остановимся подробнее на вопросе лечения раненых в грудь на этапе оказания специализированной медицинской помощи.

#### **6.4. Специализированная медицинская помощь**

Лечебная тактика при поступлении раненых в грудь зависит от локализации и тяжести ранения, состояния пострадавшего, а также от возможности оказания помощи (материальное оснащение, наличие медикаментов, аппаратуры и готовности дежурных медицинских бригад к оказанию специализированной помощи).

#### **6.4.1. Организация специализированной медицинской помощи и сортировка раненых в грудь в академии**

Организация оказания специализированной медицинской помощи раненым с повреждением груди остается еще предметом дискуссии. Последние достижения торакальной хирургии сказываются положительно на результатах лечения грудной травмы. Несмотря на это, многие вопросы организации оказания медицинской помощи раненым в конкретных условиях войны приходилось начинать с нуля. Результаты изучения организации оказания медицинской помощи раненым с повреждением груди стали фундаментом для обоснования принципов организации и их реализации в оказании специализированной медицинской помощи раненым в грудь. Мы исходили из того, что полноценная медицинская помощь, включая выполнение хирургического пособия больным с ранением груди, возможна только в специализированном лечебном учреждении. Тем более, что травма груди является особым повреждением, так как часто нарушается функция жизненно важных органов, обеспечивающих дыхание и кровообращение. В связи с этим становится ясной налаженная организация специализированной медицинской помощи раненым в грудь в академии.

При поступлении все раненые в грудь в зависимости от тяжести их состояния, очередности и объема оказания специализированной хирургической помощи с целью наиболее эффективного и рационального проведения лечебного пособия были распределены на следующие группы:

I. При массовом или обычном поступлении раненые с подозрением на повреждение сердца и крупных сосудов средостения прямо из приемного отделения переводились в торакальную операционную для выполнения экстренной торакотомии по жизненным показаниям.

II. Раненые с шоком III и IV степени при подозрении на продолжающееся внутриплевральное кровотечение в случае повреждения трахеи и пищевода подлежали немедленному переводу в операционную. Пострадавшие с явными признаками продолжающегося кровотечения и с подозрением повреждения трахеи и пищевода немедленно оперировались.

Раненым в шоке III и IV степени без явных признаков

продолжающегося внутриплеврального кровотечения производилось дренирование плевральной полости. После этого решался вопрос о торакотомии. При отрицательной пробе Рувилюа-Грегуара воздерживались от торакотомии, после дренирования плевральной полости продолжалось консервативное лечение.

У раненых I и II групп с продолжающимся кровотечением торакотомия являлась основным противошоковым мероприятием. У этих двух групп больных из-за тяжести общего состояния и срочности выполнения оперативных вмешательств рентгенологические исследования до операции не всегда выполнялись.

**III. Раненые с шоком I и II степени** после рентгенологического исследования из приемного отделения направлялись в общую операционную для дренирования плевральной полости, хирургической обработки ран, закрытия открытого пневмоторакса, для фиксации реберного клапана при множественных переломах ребер, а также для проведения противошоковых мероприятий. В случае установления продолжающегося кровотечения или ранения трахеи и пищевода производилась торакотомия.

При одномоментном поступлении значительного числа раненых III группы все переводились в отделение реанимации и интенсивной терапии. В операционную их направляли только после оказания специализированной помощи раненым I и II групп. В этом отделении в обязательном порядке проводили пункцию плевральной полости для диагностики продолжающегося кровотечения. Внутри данной группы тоже существовала очередность оказания хирургической помощи:

- в первую очередь помощь оказывалась раненым с продолжающимся кровотечением;
- раненым с открытым пневмотораксом со множественными переломами ребер и повреждением трахеи и пищевода хирургическая помощь в операционной оказывалась во вторую очередь;
- остальные раненые этой группы переводились в операционную в третью очередь.

**IV. Раненые с клапанным пневмотораксом** при единичном поступлении срочно переводились в операционную для дренирования плевральной полости. При этом необходимо отметить, что наложение верхнего дренажа

являлось обязательным условием ликвидации напряженного пневмоторакса и предупреждения его образования в будущем.

При массовом поступлении этим раненым помощь оказывалась после раненых I и II групп. Раненые этой группы до начала хирургического лечения находились в отделении реанимации и интенсивной терапии, где обязательно выполнялась пункция плевральной полости во II межреберье с одновременным оставлением иглы, присоединенной к пальцу от перчатки или подводному дренажу, а при исключительно нарастающем напряженном пневмотораксе дренировалась плевральная полость.

V. Пострадавшие с проникающим ранением груди без состояния шока после рентгенологического обследования сидя или стоя при одиночном поступлении, нуждающиеся в хирургической обработке ран и дренировании плевральной полости, переводились в операционную, а не нуждающиеся в хирургической обработке ран и дренировании – в торакальное отделение.

При массовом поступлении эта группа раненых направлялась в торакальное отделение, а хирургическая помощь ей оказывалась во вторую очередь.

VI. Раненые с торакоабдоминальными повреждениями поступали в операционную для оказания хирургической помощи (лапаротомии и при необходимости – торакотомии).

Все раненые с торакоабдоминальным повреждением при массовом поступлении отправлялись в операционную в зависимости от общего состояния в первую очередь (шок II, III, IV степени и признаки продолжающегося кровотечения), а раненые с шоком I степени и без шока – поступали в операционную во вторую очередь.

VII. Раненые, нуждающиеся в позднем хирургическом лечении (со свернувшимся гемотораксом), поступали в отделение интенсивной терапии или в торакальное отделение, где проводилось консервативное лечение. Хирургическое вмешательство выполнялось лишь после тщательного обследования раненого и при безуспешности пункционной терапии.

Раненые с эмпиемой плевры госпитализировались в отделение гнойно-септической хирургии.



VIII. Раненые с непроникающими ранениями груди были разделены на две подгруппы: а) легкораненые – без повреждения костного каркаса и массивного разрушения мягких тканей – переводились в отделение для легкораненых; б) раненые с повреждением костного каркаса и большим разрушением мягких тканей после хирургической обработки ран направлялись в торакальное отделение.

IX. В травматологические или нейрохирургические отделения направлялись раненые с сочетанными ранениями, у которых тяжесть соответствующих повреждений превосходила тяжесть повреждения груди.

Все пострадавшие после торакотомии поступали в послеоперационные палаты отделения реанимации и интенсивной терапии.

Проведение такой сортировки для определения темпа и объема помощи необходимо особенно при массовом поступлении раненых, что позволяет наиболее рационально распределить силы и оказать эффективную специализированную помощь всем раненым.

#### 6.4.2. Хирургическая тактика

Лечебные мероприятия при ранениях груди могут быть **консервативными и оперативными**. Первичной хирургической обработке не подлежали мелкие и множественные поверхностные ранения, сквозные пулевые ранения с узким входным и выходным отверстием при отсутствии повреждения внутригрудных органов, внутреннего кровотечения и нарастающего пневмоторакса. В остальных случаях ранений груди была показана первичная хирургическая обработка ран. Наша практика свидетельствует о том, что при точечных ранениях кожи часто встечались значительные повреждения мышц и гематомы грудной стенки. Поэтому каждый хирург при точечных ранениях груди вправе решать самостоятельно, выполнять хирургическую обработку или нет.

Выбор лечебной тактики в большинстве случаев основывается на полученных данных осмотра, изучения рентгенологических признаков и результатах диагностической плевральной пункции при проникающих огнестрельных ранениях груди.

При удовлетворительном общем состоянии раненого в

случаях пневмоторакса, малого гемоторакса или гемопневмоторакса при целостности костного каркаса груди после первичной хирургической обработки раны применялось консервативное лечение плевральными пункциями. Мы проводили пункционный метод лечения даже у раненых со средним гемопневмотораксом. Однако в случаях неоднократного удаления воздуха и крови из плевральной полости, при отсутствии расправления легкого после пункций плевры возникала необходимость дренирования плевральной полости.

В таких случаях дренажная трубка вводилась по задней поверхности груди к верхушке легкого. Кроме того, как правило, и во II межреберье по средней ключичной линии плевральную полость дренировали другой трубкой. Дренажные трубки соединяли с аспирационной системой. Дренирование осуществлялось по типу пассивного оттока по Плайфер-Бюлау-Петрову или электрическим отсосом при разрежении 30–40 см вод.ст. для эвакуации воздуха и крови из плевральной полости до полного расправления легкого. Наш опыт показал, что пассивное дренирование плевральной полости в первые часы после ранения способствует “склеиванию” ран легкого и бронхоплевральных свищей небольшого диаметра. В случаях невозможности расправлять легкое пассивным оттоком из плевральной полости необходимо было включить активную аспирацию на 1–2 суток, что способствовало “склеиванию” париетальной и висцеральной плевры, тем самым предупреждая развитие гнойного плеврита. Дренажи в плевральной полости функционируют обычно 1–3 суток. Поэтому иногда приходилось менять дренажные трубки через новые разрезы груди.

Если за 2–3 суток не удавалось расправить легкое, прекратить поступление воздуха или жидкости из плевральной полости, этих раненых оперировали. Таким образом, метод торакотомии применяли при отрицательном результате торакоцентеза, напряженном пневмотораксе и даже в случаях среднего и большого гемоторакса.

На ранних стадиях лечения повреждений груди, как советовал А.П. Колесов [1974], проводилась торакальная реанимация. Показания к торакотомии возникали при безуспешном и бесперспективном лечении (профузное кровотечение, ранение сердца и диафрагмы) и “торакальной реанимации” раненых.

Показаниями к проведению торакальной реанимации, согласно нашему опыту, являются:

- 1) повреждения сердца и крупных сосудов средостения;
- 2) снижение артериального давления менее 70 мм рт.ст.;
- 3) открытый гемоторакс;
- 4) напряженный пневмоторакс;
- 5) свернувшийся гемоторакс с компрессией легкого или средостения;
- 6) дислокация средостения;
- 7) дефекты грудной стенки;
- 8) множественные, сочетанные и торакоабдоминальные ранения.

#### **6.4.3. Инфузионная терапия и переливание крови**

При ранениях груди часто наблюдались различной степени кровопотери, вызванные повреждением сердца, крупных сосудов средостения, легочных сосудов или межреберных артерий. Клиническая картина острой кровопотери и тяжесть шока зависели от количества утраченной организмом крови.

Естественно, первой задачей при кровотечении является его остановка. Но остановить внутриплевральное кровотечение можно только оперативным путем. Поэтому, особенно в догоспитальном периоде, когда нет условий для операции, необходимо восполнить кровопотерю путем переливания кровозаменителей (это выполнялось уже в дивизионных медицинских пунктах). Однако основным и решающим компонентом в "торакальной реанимации" является внутривенное переливание крови.

Известно, что человек переносит потерю 70 % эритроцитов, а потеря 30 % объема циркулирующей плазмы угрожает смертельным исходом. В связи с этим, в первую очередь, восстанавливали плазмопотерю, применяя препараты крови – плазму, альбумин, протеин, а также высокомолекулярный раствор полиглюкина, низкомолекулярные препараты: реополиглюкин, желатиноль и кристаллоидные растворы – раствор Рингер-Локка и др. Безусловно, лучшим раствором была кровь. Небольшие кровопотери (до 500 мл) не нуждались в возмещении, а при кровопотерях

до 2000 мл требовалось переливать лишь 50 % потерянной крови.

Особое значение при ранениях груди имеет реинфузия крови. При плевральных пункциях, дренировании или торакотомии кровь из плевральной полости собирали в стерильный стеклянный сосуд, в который наливали 4 % раствор цитрата натрия (10 мл раствора на 100 мл крови). При гемолизе кровь не переливали. Обычно по истечении 24 часов после травмы реинфузию крови не производят. Однако нам приходилось переливать кровь даже спустя 72 часа после ранения, так как донорской крови в академии в достаточном количестве не оказывалось. Перед реинфузией мы проверяли кровь на гемолиз и инфицированность. Производили центрифугирование 5 мл крови: отсутствие розового цвета плазмы (признак гемолиза) – кровь считается пригодной для реинфузии.

С 1981 года для реинфузии сбор крови из плевральной полости осуществляли при помощи системы с аспиратором. Для забора крови мы использовали флаконы для консервирования крови с консервантом. Через пробку флакона вводили две иглы: одну из них подсоединяли к трубке, по которой идет забор крови, а вторую – к трубке для аспирации. При необходимости лицо, занимающееся реинфузией, меняло только флаконы.

Наш опыт показал, что реинфузия крови при ранениях груди является одним из главных пособий “торакальной реанимации”.

При торакальной реанимации особое значение имеет определение признаков продолжающегося внутриплеврального кровотечения. В последние 3 года при свежих ранениях груди мы стали реже выполнять плевральные пункции. Практически во всех случаях гемоторкаса производилось дренирование плевральной полости. Благодаря дренированию мы могли в динамике наблюдать и оценивать количество поступающей из плевральной полости крови. В зависимости от количества поступающей крови по дренажу определялась дальнейшая тактика хирурга. Ценным диагностическим методом, устанавливающим продолжение кровотечения, является проба Рувилуа-Грегуара: свертывание крови из плевральной полости свидетельствует о продолжающемся кровотечении, а когда кровь, взятая в пробирку, не свертывается – кровотечение прекратилось.



#### 6.4.4. Показания к торакотомии

По нашим данным, всего 5,8 % раненых в грудь были госпитализированы в академию в первые 6 часов после ранения. Поэтому для определения срочности выполнения торакотомии мы не смогли придерживаться общеизвестной хирургической тактики, поскольку в большинстве случаев имело место позднее поступление раненых в академию.

Нашей первейшей задачей являлось определение показаний к ранней торакотомии и выделение группы раненых, нуждающихся в хирургическом вмешательстве для сохранения жизни, то есть в экстренной торакотомии. Экстренная торакотомия выполнялась сразу после госпитализации раненого и одновременно с начатыми реанимационными мероприятиями или в случае нахождения раненого в отделении при возникновении необходимости в ней. Следовательно, срочные торакотомии по жизненным показаниям выполнялись и вне зависимости от сроков госпитализации больных после ранения.

Как свидетельствуют данные литературы и наш опыт лечения огнестрельных ранений груди, основными показаниями к выполнению **срочной торакотомии** являлись:

- \* подозрение на ранение либо ранение сердца или крупных сосудов средостения с клиникой острой кровопотери или тампонады сердца;

- \* массивное внутриплевральное кровотечение;

- \* напряженный пневмоторакс, сопровождающийся смещением средостения, нарастающей эмфиземой средостения или экстраперикардальной тампонадой сердца, не устраненной дренированием плевральной полости.

**Ранняя торакотомия** производилась в первые 24–72 часа после ранения при:

- \* продолжающемся кровотечении из плеврального дренажа (более 100 мл в час в течение 3 часов);

- \* безуспешной ликвидации пневмоторакса и отсутствии тенденции к расправлению легкого, а также образования ателектазов, несмотря на применение постоянной плевральной аспирации;

- \* ранениях трахеи, главных и долевых бронхов;

- \* большом дефекте стенки груди;

- \* ранении пищевода;

- \* торакоабдоминальном ранении;



- \* массивном свернувшемся гемотораксе;

- \* наличии крупных металлических осколков в легком, плевральной полости и средостении, расположенных близко к сердцу и сосудам средостения и являющихся причиной возможного повреждения жизненно важного органа.

Нередко торакотомии выполнялись сразу после госпитализации раненых, и по существу они являлись ранними операциями в зависимости от сроков после ранения.

**Поздние операции** на груди при ее огнестрельном ранении производились в случаях со:

- \* свернувшимся гемотораксом;

- \* фибротораксом;

- \* наличием окклюзии и стенозов бронхов;

- \* наличием инородных тел в ткани легкого, плевральной полости или в средостении;

- \* эмпиемой плевры и

- \* при других осложнениях или последствиях огнестрельного ранения груди.

Показания к удалению инородных тел были следующими:

- \* все инородные тела размером более 1,5 см;

- \* инородные тела в контакте с плеврой и диафрагмой, вызывающие боли в груди;

- \* кровохарканье;

- \* инородные тела сердца, вызывающие нарушение сердечного ритма;

- \* мигрирующие инородные тела;

- \* при эмпиеме плевры, вызванной инородным телом.

K.L. Mattox [1989] выделяет экстренные ("острые") и плановые ("хронические") торакотомии, что, согласно нашему опыту, не совсем правильно, так как наши поздние операции нередко имели характер срочных.

#### 6.4.5. Особенности торакотомии

Оперативные вмешательства на внутренних органах носят неотложный характер, а нередко являются даже одной из частей реанимационных пособий. Как правило, при проникающих ранениях груди сначала дренировали плевральную полость, в то же время анестезиолог-реаниматолог пунктировал периферические или центральные вены и начиналось введение растворов. Сразу же производилась

реинфузия крови из плевральной полости. Через 10–20 минут начиналось переливание раненому одногруппной резус-совместимой консервированной крови.

При ранениях сердца, не дожидаясь повышения артериального давления, производили экстренную торакотомию. Дважды торакотомию приходилось выполнять перед интубацией трахеи, так как на столе произошла остановка сердца. Замедление начала операции даже на 2–3 минуты для больного с ранением сердца может стать роковым. Поэтому в последние три года раненые в сердце немедленно отправлялись на операционный стол. В операционной продолжалась реанимация, включая операцию.

В проведении “торакальной реанимации” хороший лечебный результат может быть получен от полного содействия хирургических, анестезиологических и реанимационных пособий. При этом ведущее значение имеет профилактика и лечение нарушений дыхания. Во всех случаях торакотомии мы вели интубационный наркоз и, как правило, с 1982 года проводили наркоз с помощью двухпросветной трубки Карленса, что позволяло при необходимости перейти на однолегочный наркоз.

Ниже приводим описание особенностей торакотомии в академии. Положение раненого на спине с приподнятой поврежденной стороной или, реже, на здоровом боку. Эндотрахеальный наркоз.

Производили широкую торакотомию по четвертому или пятому межреберью. Разрез начинали с парастеральной линии и доводили до заднеподмышечной. В рану вводили мощный ранорасширитель. Скопившуюся в плевральной полости кровь удаляли и использовали для реинфузии. Затем внимательно рассматривали легкое, средостение и диафрагму. Выполняли основной этап операции.

После основного этапа вмешательства на органах груди плевральную полость промывали раствором антибиотиков, удаляли остатки крови. Парие탈ная плевра и межреберные мышцы не зашивались. Герметизация плевральной полости достигалась сшиванием мышц и собственной фасции груди. Швы на кожу. Плевральная полость дренировалась толстой трубкой в VIII и II межреберьях. Таким образом, при ранениях груди основными моментами операции являлись:

\* остановка кровотечения,

- \* проведение лаважа грудной полости,
- \* ушивание ран и коррекция повреждений внутригрудных органов,
- \* удаление патологической жидкости и инородных тел,
- \* закрытие открытого гемоторакса,
- \* расправление легкого,
- \* дренирование плевральной полости,
- \* реконструкция стенки груди,
- \* применение антибиотиков.

Ранения груди являются тяжелым повреждением, вызывающим нарушение функции жизненно важных органов. Поэтому в комплексном лечении раненых в грудь принимали участие кроме хирургов, анестезиологов и реаниматологов еще и терапевты.

#### 6.4.6. Ведение послеоперационного периода

После операций на органах груди раненые нуждались в продолжении интенсивной терапии, а нередко – и в реанимационных мероприятиях. Буквально в первые 3–5 часов после операции могут возникнуть острые нарушения дыхания и кровообращения, являющиеся причиной летальных исходов. Немаловажен и период после 5 часов, до перевода раненого в отделение торакальной хирургии (обычно через 2–3 суток после операции).

Раненый после операции нуждается в тщательном наблюдении в специально оборудованном и оснащем отделении интенсивной терапии и реанимации. Уход за торакальным раненым отличается от общих принципов тем, что по своей специфике необходимо обеспечить ряд жизненно важных функций организма.

Больной из операционной доставлялся в послеоперационную палату отделения интенсивной терапии и реанимации на каталке лежа в сопровождении анестезиста-парамедика. Сразу после операции больному придавалось горизонтальное положение на функциональной кровати, а через 3–5 часов после полного пробуждения из наркоза – положение с приподнятым головным концом.

Мы проводили активную тактику проведения послеоперационного периода. При устойчивых нормальных цифровых показателях пульса и артериального

давления сразу после поступления раненого в отделение проводился массаж и больного побуждали к более глубоким дыхательным движениям и к откашливанию. Со следующего утра при условии температуры тела ниже 38°C, артериального давления выше 100 мм рт.ст. и частоты пульса менее 100 ударов в минуту раненый вставал с постели. Сразу же у больных появлялась уверенность в выздоровлении. В то же время продолжалась активная лечебная гимнастика и ежедневный массаж.

Из лечебно-профилактических мероприятий в этом отделении следует остановиться на основных, включающих кислородотерапию, обеспечение адекватного дыхания, дренирование плевральной полости, обезболивание и инфузионную терапию.

После операции кислородотерапия продолжалась в течение 3–5 часов бесперебойно и с промежутками в течение 2–3 суток. Кислород подавался через введенный в носовой ход катетер, присоединенный к централизованной системе. Кислород поступал через банку, где увлажнялся, и больной получал его со скоростью 6–8 л/мин.

Для обеспечения адекватного дыхания в послеоперационном периоде необходимо следить за проходимость трахеи и бронхов. Следует отметить, что удалить патологическую секрецию из бронхов искусственным путем невозможно, поэтому раннее и активное откашливание имеет решающее значение. Для этого мы применяли поколачивание по грудной клетке раненого, массаж, а также дыхание под давлением из наркозного аппарата смесью воздуха с кислородом (под давлением в 20–30 мм рт.ст.) в течение 15–20 минут.

Наш опыт показал, что многие раненые не могут откашляться из-за возникновения боли в груди или же просто не могут, несмотря на усиленную помощь медицинской сестры. Поэтому нам приходилось прибегать к катетеризации трахеи. Для этого использовался резиновый катетер, который вводился в глотку через нижний носовой ход, и при глубоком вдохе он быстро проталкивался в трахею. Затем в катетер вводили несколько миллилитров содового раствора, что вызывало сильный кашель. Нами данный метод откашливания применялся 2–3 раза в день после ингаляции.

Кроме того, все раненые обеспечивались банками, ку-



да заливали обычную воду. Больные после глубокого вдоха делали выдох в трубку, конец которой находился под водой. Данная система создает сопротивление и активизирует вдох больного. Каждые полчаса повторяли 8–12 дыхательных движений.

При проникающих ранениях груди нарушается эвакуаторная функция бронхов, наблюдается гиперсекреция бронхиальных желез, пропотевание жидкости в альвеолы и затекание крови в бронхиальное дерево. У большинства раненых эти изменения, в зависимости от степени вентиляционных нарушений, приводили к острой дыхательной недостаточности, воспалительным явлениям в легких, а при несвоевременном расправлении легкого – к эмпиеме плевры. В связи с этим мы выполнили у 26 больных лечебную бронхоскопию. Показаниями служили наличие вязкой мокроты в бронхиальном дереве, не удалимой обычными методами. Это были, в основном, ослабленные больные, не способные самостоятельно откашляться из-за физической слабости и раненые, у которых развилось “влажное” легкое. В последнем случае отмечалось обильное бронхиальное выделение.

У ряда больных при неэффективности обычных консервативных мероприятий (оксигенотерапия, паравоздушные ингаляции с муколитическими и бронхолитическими средствами, лаваж трахеобронхиального дерева через назотрахеальный катетер), а также у раненых с рентгенологической картиной ателектаза проводилась санационная фибробронхоскопия.

Фибробронхоскопия производилась под местным обезболиванием с инсуфляцией кислорода в дыхательные пути через назофаренгиальный катетер. Под визуальным контролем выполнялся прицельный фракционный лаваж с последующей аспирацией до полного удаления секрета и кровяных сгустков. В конце процедуры в трахеобронхиальное дерево вводились антибиотики и муколитики. Осложнений не наблюдалось.

Лечебный эффект определялся по клиническим и рентгенологическим данным. У 22 больных спустя 3–4 часа после процедуры отмечалось улучшение общего состояния, а также положительная рентгенологическая динамика. У 5 больных санационная фибробронхоскопия была повторена на следующий день. Четверо больных несмотря на



интенсивное лечение умерли от нарастающей дыхательно-сердечной недостаточности.

Наш опыт показал, что фибробронхоскопия в сочетании с инсуфляцией кислорода легко переносится тяжелобольными и должна применяться при неэффективности других методов санации, особенно при ателектазе.

К искусственной вентиляции легких (обычно аппаратом РО-5) прибегали в случаях, когда развивалась выраженная дыхательная недостаточность, сопровождающаяся резким угнетением самостоятельного дыхания. При этом высоко оценивалось вспомогательное дыхание, позволяющее при помощи аппарата углублять вдох в ритме самостоятельных дыхательных экскурсий и увеличивающее объем поступающей кислородно-воздушной смеси.

О состоянии легких всегда судили по данным физического исследования и рентгенографии. Последнее исследование проводили при малейшем подозрении на расправление легкого, обязательно перед удалением дренажной трубки из плевральной полости и через 2-3 часа после ее удаления.

Активную аспирацию включали после торакотомии и в случаях, когда отмечали склонность легкого спадаться. Активная аспирация продолжалась в течение 24-72 часов до полного расправления легкого. В остальных случаях применялся пассивный отток по методике Бюлау. После удаления дренажных трубок во многих случаях обнаруживался плевральный экссудат, который удаляли путем ежедневных плевральных пункций.

В послеоперационный период особенно при огнестрельных переломах ребер особое значение имеет обезболивание. Наряду с анальгетиками и промедолом мы применяли перидуральную анестезию. Этот метод обезболивания является весьма эффективным даже в случаях острой дыхательной недостаточности, вызванной болевой реакцией. При неустойчивой гемодинамике перидуральную анестезию мы не применяли.

Во всех случаях использовалась антибиотикотерапия. Лечение начиналось с применения пенициллина, стрептомицина. При неэффективности использования этих препаратов с успехом применялись гентамицин, гаррамицин и канамицин, особенно в случаях торакоабдоминального характера ранений.

В послеоперационный период ограничивали введение жидкости внутривенно. Наряду с введением электролитных смесей применяли раствор глюкозы 10 % и 20 %, полиглюкина, плазмы и кровь. Инфузионная терапия продолжалась до нормализации показателей гемодинамики, обычно 2–3 дня. При этом, как правило, вводили не более 2–3 литров жидкости в сутки.

Пить давали больным сразу, когда они просили (исключение — после лапаротомии), пищу — со следующего послеоперационного дня.

#### **6.4.7. Ранние послеоперационные осложнения**

В раннем послеоперационном периоде (1–3 сутки после операции) могут развиваться тяжелые осложнения, требующие неотложных лечебных мероприятий.

Наиболее опасным осложнением можно считать внутриплевральное кровотечение с развитием свернувшегося гемоторакса. Внутриплевральное кровотечение требует экстренной реторакомии, остановки кровотечения и переливаний крови.

После операции в плевральной полости могут образоваться сгустки крови, ведущие к развитию свернувшегося гемоторакса, то есть образуется сплошной сгусток крови. Свернувшаяся кровь легко нагнаивается, в результате чего развивается гнойный плеврит. Поэтому раннее удаление сгустков крови из плевральной полости является не только лечебным мероприятием, но и профилактическим пособием гнойных осложнений.

Ухудшение общего состояния, рентгенологически определяемое массивное затемнение плевральной полости, отрицательные результаты плевральных пункций и отсутствие оттока крови по дренажам из плевральной полости свидетельствовали об образовании свернувшегося гемоторакса.

Раненым проводилось консервативное лечение с применением пункционного метода для введения в плевральную полость протеолитических препаратов с последующей эвакуацией жидкой крови.

Свернувшийся гемоторакс, возникший в послеоперационном периоде, подлежит, при неэффективности медика-

ментозной терапии, реторакотомии в более ранние сроки с целью предупреждения развития эмпиемы плевры.

В случаях недостаточного раздувания долей легкого при завершении торакотомии, плохой герметичности плевральной полости или при закупорке бронхов часть легочной ткани выключается из дыхания, образуется ателектаз легкого. Возникают одышка, цианоз, тахикардия, повышается температура тела. При перкуссии определяется укорочение легочного звука, аускультативно-ослабленное дыхание, а на рентгенограммах — затемнение. Лечение ателектазов заключалось в применении бронхорасширяющих средств и в использовании санационной бронхоскопии.

В послеоперационном периоде одной из причин смерти является пневмония. Диагноз пневмонии часто ставился на основании рентгенологического исследования. Поэтому у всех больных после операции мы выполняли ежедневные рентгенологические исследования. В лечение пневмонии включали антибиотики и сульфаниламиды, оксигенотерапию, витамины и препараты, стимулирующие сердечную и дыхательную деятельность. Большое значение придавали физическим методам лечения (массаж, ранние движения и др.).

При позднем поступлении раненых с длительным периодом гипотензии нередко развивалась почечно-печеночная недостаточность. Возникновению этого осложнения способствует большая кровопотеря, а также переливание массивных доз крови. При кровопотере в первую очередь страдает функция паренхиматозных органов, особенно печени и почек. Поэтому в послеоперационный период следили за почасовым диурезом. При уменьшении выделения мочи применяли лазекс по 40–80 мг или же маннитол (маннит) из расчета 1,5–2 г на 1 кг веса больного. Использовали и глюкозу с инсулином и гормональные препараты. Благоприятное действие на функцию печени оказывает гидрокортизон.

В академии рентгенологическое исследование производили у всех больных, перенесших различные операции на легких по поводу огнестрельных ранений. Рентгенологическое исследование выполнялось в первые 3–4 дня в отделении реанимации и интенсивной терапии. Рентгенографию производили в прямой, а при обнаружении патологических изменений — и в боковой проекции.

Задачи рентгенологического исследования в первые часы и дни после операции на легких заключались в следующем:

- \* оценка динамики развития послеоперационных изменений в грудной полости (расправление легкого после частичной резекции, накопление жидкости и состояние газового пузыря после пульмонэктомии, смещение соседних анатомических структур и др.);

- \* своевременное выявление наступающих при этом осложнений в легочной ткани, бронхах, плевральной полости, средостении.

В ранние сроки после торакальных операций обычно наблюдалось усиление легочного рисунка адаптационно-функционального характера в результате нарушения вентилизации легких. Корень легкого после операций обычно увеличивался в размерах, терял свою нормальную структуру. В послеоперационном периоде происходило лишь небольшое перемещение органов средостения в сторону удаленного легкого.

Значительное перемещение органов средостения в оперированную сторону после частичной резекции указывало на объемное уменьшение оставшихся отделов легкого (ателектаз, гиповентилиацию). Послеоперационные пневмонии по преимуществу имели мелкоочаговый характер. Расстройство кровообращения в легких приводило к развитию отека. Нарушение бронхиальной проходимости сопровождалось развитием обтурационных ателектазов.

Таким образом, рентгенологическое исследование после торакальных операций позволяет ответить на основные вопросы, интересующие хирурга в ранние послеоперационные дни.

\* \* \*

В заключение этой главы необходимо подчеркнуть важность совершенствования вопросов диагностики и лечебной тактики огнестрельной травмы груди на этапах медицинской эвакуации раненых в локальной войне.

## Глава 7. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ГРУДИ

Ниже приводим краткую характеристику чаще всего применяемых операций на органах груди в Афганистане.

### 1. Пункция плевральной полости

#### Показания

Закрытый пневмоторакс, гемоторакс, подозрение на пневмо- или гемоторакс, плевриты.

#### Операция

Положение раненого – сидячее или на спине. Местное обезболивание. Прокол иглой с просветом большого диаметра производят в восьмом межреберье по средней подмышечной линии (положение раненого лежа) или по лопаточной линии (в сидячем положении) (рис. 9).

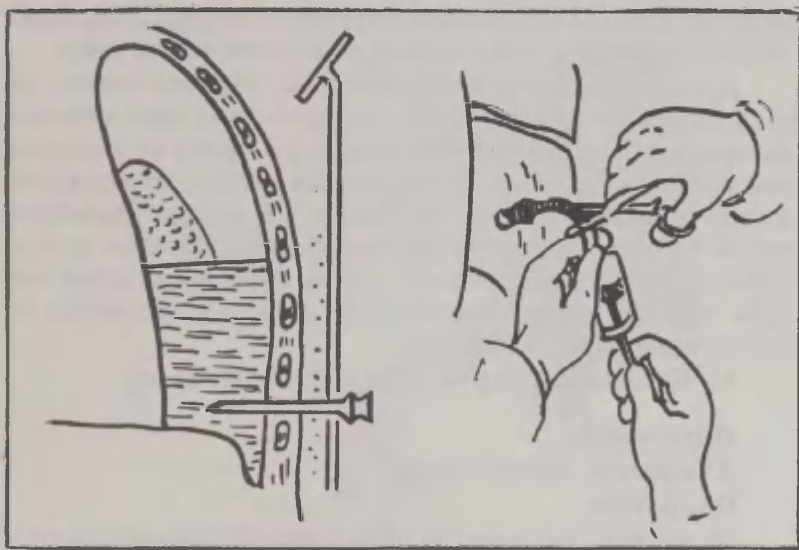


Рис. 9. Пункция плевральной полости.

Иглу следует вводить непосредственно по верхнему краю ребра (нервно-сосудистый пучок располагается по



нижнему краю). Пунктировать следует иглой, соединенной резиновой трубкой со шприцем. После заполнения цилиндра воздухом или кровью резиновая трубка зажимается и шприц отсоединяется от трубки. Выливается содержимое из цилиндра, снова соединяется шприц с трубкой, открывается зажим и процедура повторяется до максимальной эвакуации плеврального содержимого и расправления легкого.

## **2. Дренирование плевральной полости**

### **Показания:**

Неустранимый пункцией напряженный пневмоторакс и гемоторакс, острая эмпиема плевры.

### **Операция:**

Положение раненого на спине. Местное обезболивание. После небольшого разреза кожи (1,5 см) в восьмом межреберье по средней подмышечной линии зажимом Кохера прокалывается грудная стенка и, расширив отверстие, вводят в плевральную полость дренажную трубку диаметром не менее 1 см с 3—4 боковыми отверстиями (рис. 10). Трубка фиксируется к коже швами, наложенными на рану.

Дренирование осуществляется по типу пассивного оттока по Бюлау-Петрову (рис. 11) или с помощью активной аспирации. После эвакуации воздуха и крови из плевральной полости и полного расправления легкого следует применять пассивный отток по Бюлау. В случае нерасправления легкого и наличия эмфиземы целесообразно пользоваться активной аспирацией. Однако при продувании воздуха под жидкость более выгодно наладить пассивный отток из плевральной полости.

## **3. Клапанный дренаж по Н.Н. Петрову**

### **Показания:**

Клапанный пневмоторакс.

### **Операция:**

Положение раненого на спине. Обезболивание местное.

Во II межреберье по средней ключичной линии производят прокол грудной стенки короткой толстой иглой с большим просветом (типа Дюфо). На канюлю иглы насаживают короткую резиновую трубку с укрепленным на ней пальцем от резиновой перчатки с небольшим продольным

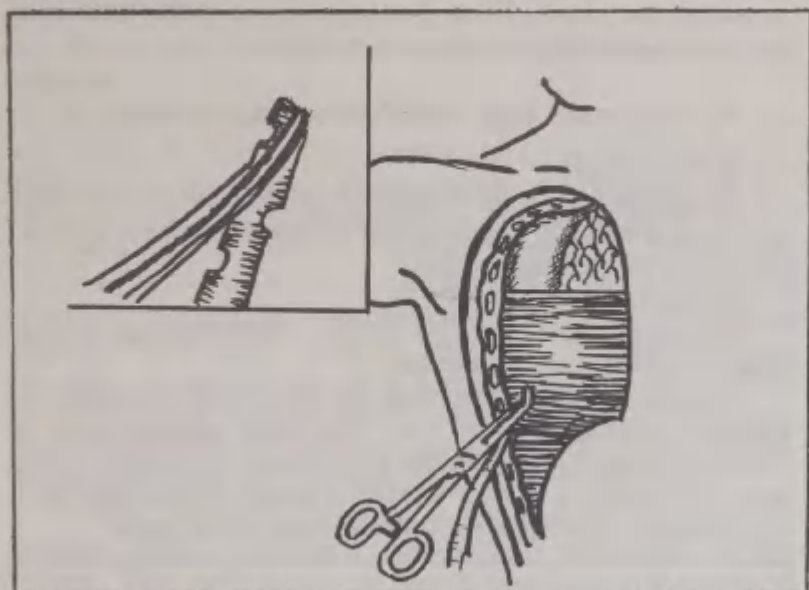


Рис. 10. Дренажирование плевральной полости.

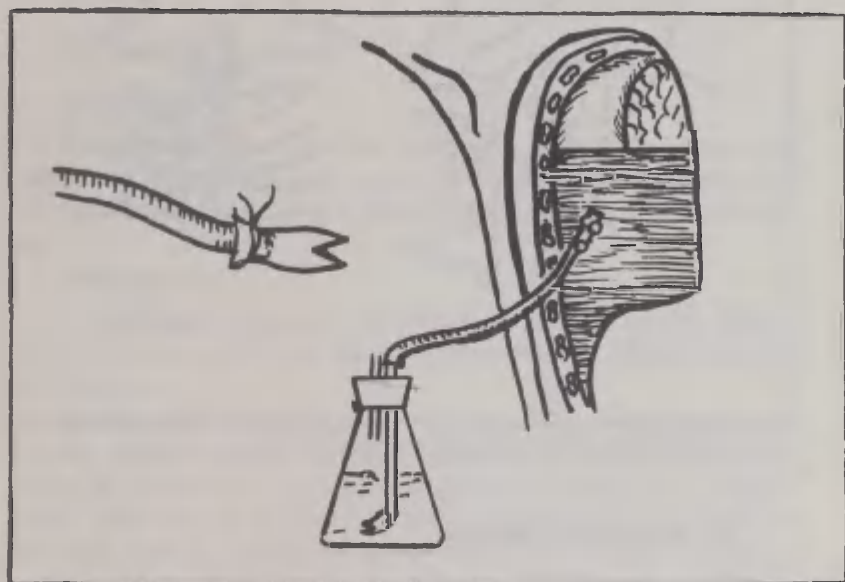


Рис. 11. Дренажирование плевральной полости.

разрезом на конце. Игла фиксируется на кожу при помощи шелковой нити и липкого пластыря.

#### 4. Операция при эмфиземе средостения

##### Показания:

Давление на сердце и крупные сосуды воздухом в клетчатке средостения, угрожающее развитием экстраперикардимальной тампонады сердца.

##### Операция:

Положение раненого на спине с приподнятым надплечьем. Обезболивание местное.

Производится поперечный разрез кожи и фасции над яремной впадиной (рис. 12). Пальцем продвигаются по задней поверхности грудины в глубину в клетчатку переднего средостения. Сюда вводится перфорированная трубка, которая фиксируется швом к коже края раны.

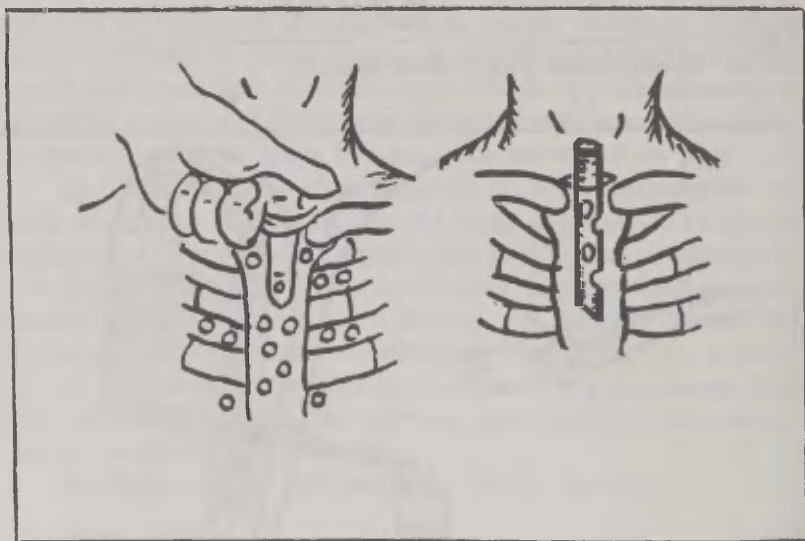


Рис. 12. Дренаживание переднего средостения.

#### 5. Резекция ребра

##### Показания:

Острые костные фрагменты ребра, большой дефект грудной стенки, для открытого дренажа плевральной полости.

### **Операция:**

Положение раненого на здоровом боку. Обезболивание местное.

Над ребром рассекают кожу и мягкие ткани до надкостницы. Последнюю разрезают вдоль по середине ребра. Распатором отслаивают надкостницу от наружной поверхности ребра на всем протяжении и внутренней поверхности ребра на небольшом участке. Затем между внутренней поверхностью ребра и надкостницей вводят распатор Дуайена и отделяют надкостницу в пределах удаляемого участка. Под ребро подводят изогнутую брашну реберных ножниц, извлекают распатор и пересекают ребро у границы отслоенной надкостницы. При повреждении межреберных сосудов кровотечение из обоих концов останавливается прошиванием и с перевязкой через мягкие ткани.

После удаления одного или нескольких ребер можно закрыть дефект грудной стенки за счет сближения мягких тканей. При необходимости дренирования плевральной полости рассекаются внутригрудная фасция и париетальная плевра.

## **6. Срочная торакотомия**

### **Показания**

Подозрение на ранение сердца и крупных сосудов с клиникой тампонады или шока, массивное внутриплевральное кровотечение и безуспешная ликвидация пневмоторакса.

### **Операция:**

Положение раненого на спине с приподнятой поврежденной стороной или на здоровом боку. Эндотрахеальный наркоз.

Производят широкую торакотомию по четвертому или пятому межреберью. Разрез начинают от парастеральной линии и доводят до заднеподмышечной линии. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию большой грудной мышцы, отсекают прикрепления передней зубчатой мышцы и тупо расслаивают ее пучки. Рассекают межреберные мышцы и плевру по середине межреберного промежутка. В рану вводят мощный ранорасширитель. Скопившуюся в плевральной полости кровь удаляют и используют

для реинфузии. Затем внимательно рассматривают легкое, средостение и диафрагму.

После основного этапа вмешательства на органах груди плевральную полость промывают раствором антибиотиков, удаляют остатки крови. Parietalная плевро и межреберные мышцы не зашиваются. Герметизация плевральной полости достигается путем наложения двух реберных лигатур и спиванием мышц и собственной фасции груди. Швы на кожу. Плевральную полость дренируют толстой трубкой через восьмое межреберье и во втором межреберье по средней ключичной линии.

## **7. Обработка ран легкого**

### **Показания:**

Продолжающееся кровотечение из раны легкого, разрыв тканей легкого, повреждение крупных сосудов и бронхов.

### **Операция:**

Эндотрахеальный наркоз. Сначала производят первичную хирургическую обработку раны грудной стенки.

Типичная торакотомия. Ревизия органов грудной полости. Источник кровотечения ликвидируется. При повреждении периферической зоны легкого накладывают узловы швы (атравматическими) тонкими круглыми иглами. Глубокие раны легкого, после перевязки сосудов и мелких бронхов, ушивают П-образным или Z-образными швами, проведенными до дна раны. Если легочная ткань разможжена, удаляют нежизнеспособные участки и в зависимости от распространения разрушения выполняют клиновидную резекцию легкого (или удаление сегмента, лобэктомию или пневмонэктомию).

При повреждении долевых артерии и вены производят лобэктомию. Обработку элементов корня доли начинают с перевязки ветвей легочной артерии. Затем перевязывают долевые венозные стволы в корне легкого. После обработки сосудов выделяют, пересекают и зашивают долевой бронх, культю которого прикрывают окружающими тканями.

При массивном повреждении всех долей легкого, сопровождающемся ранением легочных артерий и вены, выполняют пневмонэктомию. Для этого производят отдельную обработку элементов корня легкого. Выделяют, пере-



вязывают и прошивают легочную артерию. Затем обрабатывают верхне- и нижнедолевые вены. Выделяют главный бронх, прошивают его и пересекают у бифуркации трахеи.

Щелевидные раны крупных бронхов зашивают узловыми атравматическими иглами.

## 8. Перикардиоцентез

### Показания:

Подозрение на наличие крови в полости перикарда, тампонада сердца.

### Операция:

Полусидячее положение раненого. Иглу вкалывают в угол между прикреплением VII реберного хряща слева и основанием мечевидного отростка. Игла, соединенная со шприцом, продвигается вперед под углом  $45^\circ$  по фронтальной и сагиттальной плоскостях. Иглу проводят на глубину 3–4 см и попадают в полость перикарда (рис. 13)

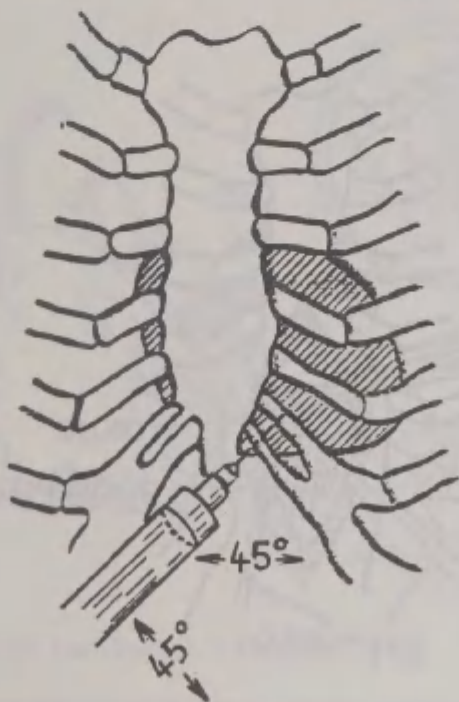


Рис. 13 Перикардиоцентез

Жидкость из сердечной сумки эвакуируют шприцом. При отрицательной пункции (кровь не получена) в перикардальную полость вводят тонкий полиэтиленовый катетер для осуществления контроля возможного кровотечения. Катетер фиксируется к коже швами.

## 9. Подстерральная фенестрация перикарда

### Показания:

Отрицательный результат перикардиоцентеза, гемоперикард, тампонада сердца.

### Операция:

Положение раненого на спине. Обезболивание местное.

Разрез длиной 10 см делают над мечевидным отростком (рис. 14). Конец последнего отсекают. Между двумя держалками на перикарде производят разрез последнего. Жидкую кровь и сгустки удаляют, в результате чего сердечная деятельность восстанавливается. Перикардальная полость дернируется.

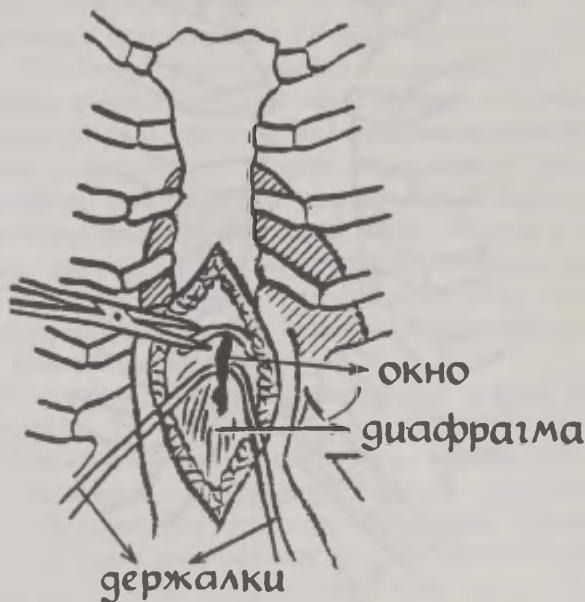


Рис. 14. Подстерральная фенестрация перикарда.

## 10. Операции при ранениях сердца

### Показания:

Наличие раны в проекции сердца, тампонада сердца, каждое ранение груди и живота с подозрением на ранение сердца.

### Операция:

Положение раненого на спине. Эндотрахеальный наркоз (в терминальном состоянии можно начать операцию без обезболивания).

Переднебоковая торакотомия по четвертому или пятому межреберью слева. Одновременно с началом операции производят противошоковые мероприятия.

Перикард вскрывают продольным разрезом по всей длине спереди или сзади диафрагмального нерва. Аспирируют жидкую кровь и удаляют кровяные сгустки. Для временной остановки кровотечения рана сердца прижимается пальцем. Раны сердца зашивают синтетическими нитями атрауматической иглой.

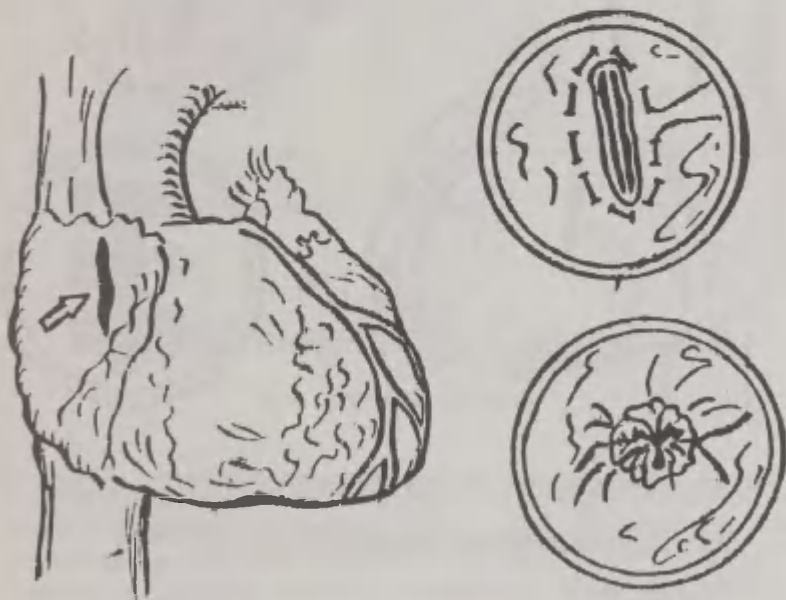


Рис. 15. Ушивание раны правого предсердия сердца.

При зашивании широких ран сердца целесообразно наложить широкий круговой кисетный или П-образный шов.

Рана предсердия ушивается кисетным швом (рис. 15), а ушко прошивается и накладывается круговая лигатура.

При ранах желудочков производят вкол и выкол на расстоянии 1 см от краев раны, накладывая П-образные швы (рис. 16). Для предупреждения прорезывания швов используют тефлоновые прокладки или прокладки из перикарда. Ближе к краям раны накладывается второй ряд — непрерывный шов. Коронарные артерии не прошиваются в шов. Для остановки кровотечения из коронарных сосудов, когда нет возможности выполнять восстановительные операции на них, допускается перевязка венечных артерий. Перикард ушивается редкими узловыми швами.

Дренажирование плевральной полости. Послойный шов на рану груди.

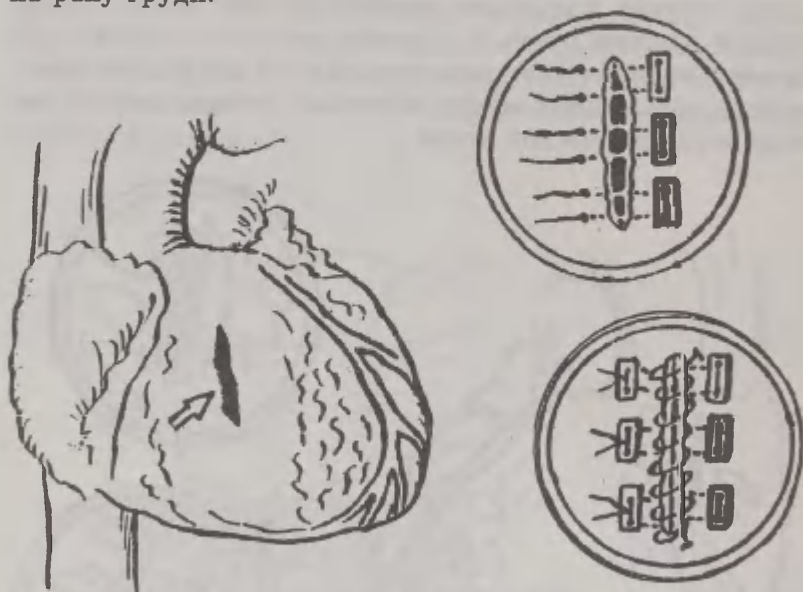


Рис. 16. Ушивание раны правого желудочка сердца.

## 11. Дренажирование заднего средостения

### Показания:

Ранение пищевода, гнойный медиастинит.

### Операция:

Положение больного на животе с валиком под грудью.

Общее обезболивание.

На уровне повреждения пищевода по наружному краю длинных мышц спины справа производят вертикальный разрез длиной 15 см (рис. 17). Резецируется 2-3 ребра, межреберные сосуды прошиваются и перевязываются. Межреберные мышцы рассекаются. Parietalная плевра тупо отслаивается от грудной стенки до раны пищевода или гнойника. Гнойник опорожняется. Полость его дренируется.

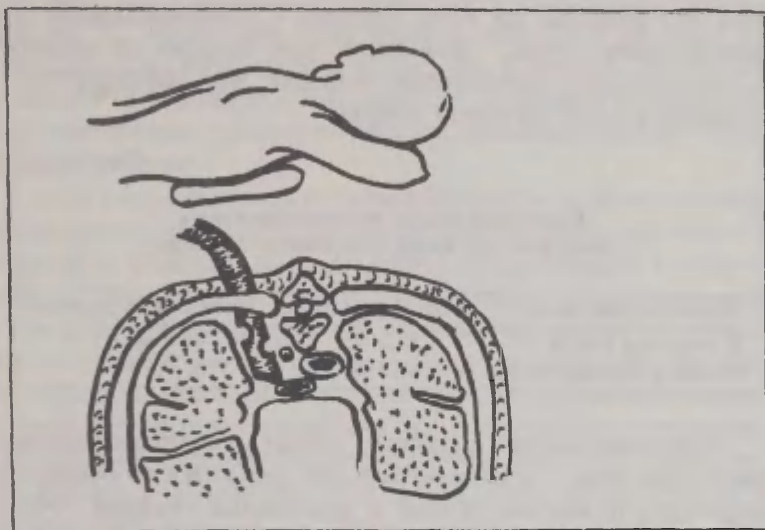


Рис. 17. Дренажное заднего средостения.

## Глава 8 НЕПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ

### 8.1. Общие данные

Непроникающим огнестрельным ранениям груди посвящено мало работ [Решетнев Е.А., 1985]. И почему-то все торакальные хирурги считают, что повреждения грудной стенки не требуют особого внимания. Учитывая обширность повреждений и сочетанный характер ранений, а также длительность лечения данного контингента раненых, становится ясным наш интерес к непроникающим ранениям груди.



Не во всех случаях можно четко определить имеет ли ранение груди проникающий или непроникающий характер. Нам приходилось наблюдать проникающие ранения груди без соответствующей клинической картины. Эти ранения были диагностированы при хирургической обработке ран. В таких случаях имела место облитерация плевральной полости.

Непроникающие ранения груди были выявлены у 1559 (62,2 %) раненых из всех больных с огнестрельными повреждениями груди. При этом, как следует из таблицы 11, преобладали осколочные ранения, что наблюдалось и во время второй мировой войны.

Таблица 11

**Распределение непроникающих ранений по виду ранящего оружия**

Наименование войн	Пулевые ранения	Осколочные ранения
II мировая война	37,9 %	62,0 %
Война в Афганистане	33,3 %	66,7 %

Непроникающие ранения груди характеризовались многообразием – от незначительных ран кожи до обширных повреждений мягких тканей и подкожных гематом. Общее состояние раненых, как правило, оставалось удовлетворительным и было тяжелым только в случаях сочетанного ранения, чаще всего при повреждениях груди и живота, а также при повреждениях скелета грудной клетки.

Непроникающие ранения возникали при касательном движении ранящего предмета по отношению к груди или в случаях, когда сила осколка или пули из-за дальнего расстояния полета угасала при соприкосновении с костями грудной клетки. Непроникающие ранения сопровождались переломами ребер, лопатки и ключицы и даже в ряде случаев повреждением внутренних органов от бокового удара. О данном виде ранения свидетельствовало отсутствие типичного присасывающего эффекта в ране, пневмоторакса и подкожной эмфиземы.

У большинства больных с непроникающими ранениями груди состояние определялось как удовлетворительное, не требующее оказания специализированной медицинской помощи в первую очередь.

Значительное число осколочных непроникающих ранений груди свидетельствовало о том, что преобладали минно-взрывные повреждения груди и чаще всего – сочетанные ранения (в 57,1 % случаев), требовавшие лечения раненых именно в академии.

Преобладание непроникающих ранений на этапе оказания специализированной медицинской помощи объяснялось тем, что в афганской армии значительное число раненых (90 %) после оказания первой врачебной помощи непосредственно поступало в академию, и нередко состояние раненого определялось характером сочетанных повреждений, требующих оказания ему специализированной медицинской помощи.

При непроникающих ранениях груди в ряде случаев наблюдались обширные гематомы вокруг раны, особенно в отделах с большой массой мышц. Повреждение костного каркаса груди даже в случаях непроникающих ранений утяжеляло состояние раненого из-за нарушения дыхательных экскурсий грудной клетки. При повреждении грудного отдела позвоночника к клиническим признакам повреждения груди присоединялись неврологические симптомы. Нередко мы наблюдали повреждение легочной ткани после взрыва современных мин, когда рана не проникала в плевральную полость. В таких случаях, как правило, развивался закрытый пневмоторакс, и у раненых появлялось кровохарканье.

Обычно диагностика непроникающих огнестрельных ранений не вызывала затруднений. Она основывалась на анамнезе ранения, боли в области повреждения тканей и наличии раны грудной стенки. При позднем поступлении пострадавших неоднократно наблюдались осложнения огнестрельных ран – флегмоны мягких тканей грудной стенки, остеомиелиты ребер, пневмонии, а также анаэробная инфекция мягких тканей, чаще всего в результате взрыва мин.

## 8.2. Лечение

Специализированная медицинская помощь оказывалась в следующем объеме. При непроникающих ранениях груди производилась первичная хирургическая обработка ран, за исключением мелких и множественных поверхност-

ных и сквозных ранений мягких тканей без повреждения внутренних органов и продолжающегося кровотечения.

При обширных ранах груди производили тугую тампонаду марлевыми салфетками, смоченными дезинфицирующими мазями. Первичная хирургическая обработка выполнялась по общепризнанным правилам. Проводилось рассечение раны, имеющихся карманов мягких тканей и кровоподтеков. Затем иссекались все нежизнеспособные ткани и проводилась остановка кровотечения. Следует подчеркнуть, что вследствие повреждения межреберных сосудов, подключичных артерий наблюдались значительные гематомы грудной стенки. Как правило, мы старались приблизить мышцы друг к другу и зашить их кетгутowymi швами. Неоднократно развивались гнойные осложнения со стороны раны, что заставляло нас отказаться от реконструкции раны. Кожу ни в коем случае не зашивали. Хирургическую обработку ран обычно проводили под местной или внутривенной анестезией, а при сочетанных ранениях — под общим обезболиванием. Через 5–7 дней при благоприятном течении раневого процесса производилась вторичная хирургическая обработка с наложением швов на кожу.

Наиболее серьезными являются ранения лопатки и ключицы. Однако хирургическая обработка при них тоже была обычной.

Повреждение сосудов в подключичной области имело место в 2,7 % случаев. Все раненые были оперированы. Проходимость сосудов восстановлена в большинстве наблюдений.

Итак, значительное число больных с непроникающими ранениями груди на этапе оказания специализированной медицинской помощи объясняется, с одной стороны, высокой летальностью тяжело раненых из-за поздних сроков госпитализации и отсутствием многоэтапного лечения раненых в афганской армии и, с другой — сочетанным характером повреждений, требовавшим оказания специализированной помощи по остальным локализациям ранений. Как правило, хирургическая обработка ран груди в принципе не отличалась от общепризнанных правил хирургических вмешательств при повреждениях мягких тканей.

## Глава 9 ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ ГРУДИ

### 9.1. Общие данные

Мы располагаем опытом лечения 933 больных с проникающими огнестрельными ранениями груди.

По данным П.А. Куприянова [1950], во второй мировой войне превалировали осколочные ранения груди (62 %). Во вьетнамской войне число пулевых и осколочных ранений было практически одинаковым. Согласно нашим данным, за период с 1979 по 1984 год число пулевых ранений встречалось в 75,9 %, а осколочных – в 24,1 % случаев. Проникающие сквозные ранения были выявлены в 71 %, слепые – в 29 % случаев. По локализации 43,7 % составили правосторонние и 41,4 % – левосторонние, а 1,9 % – билатеральные проникающие двухсторонние сквозные и 13 % – билатеральные односторонние сквозные ранения груди.

За 1983–1984 годы преобладали правосторонние (52,3 %) над левосторонними (40,9 %) и билатеральными (6,8 %) повреждениями груди. Преобладание правосторонних повреждений объясняется тем, что летальность среди раненых с левосторонним ранением груди в первые часы после ранения является высокой из-за ранения сердца или крупных сосудов средостения. Повреждения современным оружием (пули калибра 5,56 или 5,45) выявлены в 13,3 % всех проникающих ранений груди. Обращает на себя внимание большое число множественных ранений груди (16 %), свидетельствуя о применении в боях автоматического огнестрельного оружия или же большой убойной силы гранат, мин и ракет. О 30 % множественных ранений груди сообщил J.R. Gibbons [1989] на опыте войны в Белфасте.

В связи с трудностями в эвакуации раненых из труднодоступных горных районов сроки госпитализации составляли от 1 часа до 7 суток (табл. 12).

Тяжесть поступивших раненых зависела от сроков госпитализации после ранения. Кроме того, она зависела и от качества оказания медицинской помощи на предыдущих этапах медицинской эвакуации. За период с 1979 по 1983 год многим раненым вообще не оказывалась медицинская помощь. Но за 1984 год из всех поступивших раненых в



## Сроки госпитализации раненых

Сроки госпитализации	Число раненых	
	абс.	%
До 6 часов	53	5,7
7-12	64	6,9
13-24	149	15,9
25-48	219	23,5
49-72	233	24,9
73-96	85	9,1
97-7 суток	81	8,7
8 суток и более	49	5,3
Всего:	933	100

грудь помощь была оказана уже 96,6 %.

Из всех раненых 60 % человек находились в крайне тяжелом и тяжелом состоянии, вызванном геморрагическим и плевропульмональным шоком II-IV степени, с поздней госпитализацией, обусловленной начинающейся эмпиемой плевры и др. причинами. Общее состояние оценивалось как среднее у 33 % и удовлетворительное у 7 % больных. Шок был выявлен у 45,3 % раненых (I степень - в 27,8 %, II - 42,1 %, III - 22,5 % и IV - в 7,6 % случаев). У 80 % раненых определена анемия. Кроме того, тяжесть 590 (в 63,3 %) из 933 раненых обуславливалась и нарушением целостности костного каркаса груди, особенно от повреждения ребер у 400 человек (67,8 %), что, как правило, приводило к образованию открытого гемоторакса. Огнестрельные повреждения лопатки (16,4 %), грудины (6,7 %), позвоночника (5,4 %) и ключицы (3,7 %) сказывались на состоянии больного. Состояние раненого зависело и от объема и характера гемопневмоторакса, который не только механически, но и рефлекторно приводил к нарушению функции жизненно важных органов груди.

Согласно данным II мировой войны, по массивности гемоторакса раненые распределялись следующим образом: без гемоторакса - 61,9 %, с малым гемотораксом - 8,4 %, средним - 9,5 % и большим - 4,5 %; уровень гемоторакса не был установлен в 15,7 % случаев. В таблице 13 приведены данные основных клинико-рентгенологических признаков ранения груди у наших раненых. Как следует из таблицы, гемоторакс, гемопневмоторакс или пневмоторакс



был выявлен у 877 (94 %) раненых. При этом у 392 (46,2 %) отмечался большой, у 428 (50,5 %) – средний и у 28 (3,3 %) пациентов – малый гемоторакс.

Таблица 13

**Клинико-рентгенологические  
признаки ранения груди**

Признаки	Число абс.	раненых %
Гемоторакс	183	19,6
Гемопневмоторакс	665	71,3
Пневмоторакс	29	3,1
Без изменений	56	6,0
Всего:	933	100

По данным первого года войны, в академии гемоторакс наблюдался у 93,9 % раненых в грудь, причем большой – у 20,9 %, средний – у 33,2 % и малый – у 38,8 % [Тухолел А.Х. и сотр., 1980]. Преобладание больших и средних гемотораксов у раненых в грудь, по нашим данным, объясняется наличием наиболее разрушительного оружия в последние годы войны. Гемоторакс или гемопневмоторакс был в 28,5 % случаев открытым и в 2,2 % – напряженным. В 5,4 % наблюдений имелся дефект стенки груди.

Рентгенологические внутрилегочные гематомы определяли у 5,2 %, внутримедиастинальные гематомы – у 2,8 %, пневмомедиастинум – у 4,1 % и смещение средостения – у 10 % раненых. У 17 (1,8 %) больных выявлены инородные тела (пули и осколки) в средостении.

Нами проведено тщательное рентгенологическое исследование 45 больных (5,1 %) с явным синдромом “шокового” легкого, возникшим после огнестрельного ранения груди. Наиболее типичным для острой легочной недостаточности считали появление в легких малоинтенсивных пятнистых затемнений с размытыми очертаниями диаметром 0,3–1,0 см, располагающихся на фоне общего снижения прозрачности легочной ткани и значительно усиленного легочного рисунка (25 больных). У 16 больных сливные, пятнистой структуры затемнения располагались преимущественно в центральных отделах легких. У 7 пациентов было обнаружено практически тотальное затемнение

обоих легких. В основе большинства этих изменений лежат выраженная венозная гиперемия, полнокровие легких, альвеолярный отек и мелкие ателектазы.

Нормализация рентгенологической картины после соответствующей терапии наступала в сроки от 2 до 12 дней.

Следует иметь в виду, что и сама терапия может привести к различным изменениям в легких. Причиной является переливание избыточного количества низкомолекулярных соединений, гипервентиляция при искусственной вентиляции легких, длительная ингаляция кислорода. У резко ослабленных больных развивалась и пневмония, рентгенологическое распознавание которой на фоне других легочных изменений было часто затруднено.

Эмфизема груди наблюдалась во всех случаях огнестрельных переломов, а также при повреждениях бронхов.

Наиболее характерными признаками проникающих ранений груди являлись боли (в 100 %) в области раны, кашель (53 %), стеснение в груди и затрудненное дыхание (62 %), кровохарканье (23 %), пневмоторакс, гемопневмоторакс, смещение средостения и подкожная эмфизема (66,7 %), которые свидетельствовали об истинном ранении груди.

Из всех случаев ранений чаще всего повреждались легкие. Легкие заполняют  $4/5$  объема грудной полости, поэтому подвергаются травматизации в первую очередь. Данные о частоте одновременного повреждения внутригрудных органов (табл. 14) представлены на основании клинических признаков, рентгенологических данных исследования раненых и, в основном, протоколов операций.

Повреждения легкого встречались практически в 100 % случаев, при этом в 14,4 % наблюдений были выявлены ранения двух или более органов груди. Чаще всего одновременно поражались легкое и бронхи как разные структуры дыхательной системы, находящиеся в интимной близости. Это вполне понятно, так как высокая кинетическая энергия современного огнестрельного оружия вызывает обширные зоны поражения тканей, что несомненно влечет за собой повреждения нескольких органов в полости груди. При множественных ранениях принцип повреждений нескольких органов груди проявляется особенно отчетливо.

**Частота одновременного повреждения  
внутригрудных органов**

Ор- ганы	Легкое:	Трахея:	Бронхи:	Сердце:	Сосуды:	Пищевод:	Всего
Лег- кое		2	39	11	9	4	65
Тра- хея	2						2
Брон- хи	39			1			40
Серд- це	11		1		1		13
Сосу- ды	9			1			10
Пище- вод	4						4
Все- го:	65	2	40	13	10	4	132

### 9.2. Ранения плевры и легких

При проникающем ранении груди происходит сообщение плевральной полости с атмосферой через рану. Сообщение может иметь временный или постоянный характер после ранения груди. Если через рану груди выходят кровь и воздух с кровавой пеной, следует считать ранение проникающим и, по всей вероятности, имеют место повреждения легкого.

Раненные жаловались на боль в груди на стороне ранения, кашель, нередко на одышку. При дыхательной недостаточности развивался цианоз кожи. По данным литературы, кровохарканье является достоверным признаком повреждения легкого. Среди наших раненых этот признак встречался нечасто, что можно объяснить поздним поступлением раненых на этап оказания специализированной медицинской помощи. Однако отсутствие этого признака в первые часы после ранения еще не отрицает повреждения легкого, поскольку раненые из-за болей в груди плохо откашливаются.

Подкожная эмфизема обычно распространяется в окружности раны. После "склеивания" кожной раны и при продолжении поступления воздуха через поврежден-

ное легкое эмфизема может распространиться по всей поверхности груди, на шею и по поверхности живота.

Мы придавали решающее значение клиническому обследованию раненого уже в приемном отделении. Укороченный перкуторный звук над легким, ослабленное дыхание или отсутствие его при аускультации свидетельствовали чаще всего о наличии гемоторакса, и коллапса легкого.

Наиболее характерными признаками повреждения легкого являлись гемоторакс и гемопневмоторакс. В 6 % случаев нам не удалось рентгенографически выявить патологических изменений в легких и в плевральной полости.

Мы выполняли рентгенологические исследования у всех раненых в грудь, за исключением тех случаев, когда раненый был доставлен в терминальном состоянии и нуждался в экстренной операции. Рентгенологическое исследование органов грудной полости позволяло уточнить характер ранения, наличие гемоторакса, повреждение легкого, наличие и локализацию инородного тела (пули, осколков), а также повреждение костного скелета грудной клетки. В случаях ранения малокалиберной современной пулей, как правило, были повреждены 3–4 ребра.

При проникающих ранениях груди выявлялись различные заболевания внутренних органов: у 21,4 % раненых имелись изменения ЭКГ, указывающие на миокардиодистрофию, у 10,8 % развилась острая пневмония, что подтверждается данными А.Ф. Хосвари, и В.А. Гайдука [1980] и А.В. Каюми, Л.А. Роостара и сотр. [1984].

Наши наблюдения огнестрельных проникающих ранений груди характеризовались крайней тяжестью общего состояния больных, обусловленной шоком, выраженной интоксикацией, начинающейся эмпиемой плевры.

### 9.3. Проникающие ранения груди и других органов

По нашим данным, одновременные ранения груди и других органов наблюдались в 18,8 % случаев всех проникающих 933 ранений груди (табл. 15).

Как следует из таблицы, чаще всего ранения груди сопровождалась повреждениями верхних конечностей (46,3 %).

При повреждениях развивалась сложная клиническая

**Частота повреждений других органов  
при проникающих огнестрельных  
ранениях груди**

Локализация ранений	Число абс. ч.	случаев %
Голова, шея	19	10,9
Спинной мозг	33	18,9
Верхние конечности	81	46,3
Нижние конечности	26	14,8
Живот, таз	16	9,1
Всего:	175	100

картина, состоящая из симптомокомплексов отдельных изолированных повреждений и взаимного отягощения функций жизненно важных органов.

С числом поврежденных областей тела человека увеличивались частота и выраженность симптомов нарушения дыхания, кровообращения, сознания, геморрагического и травматического шока, характеризуя развитие крайне тяжелого клинического течения и терминального состояния. По данным клиники военно-полевой хирургии ВМедА им. С.М. Кирова, при таких повреждениях шок III степени наблюдался в 43 %, а терминальное состояние — в 28,4 % случаев (при изолированных травмах соответственно 20,3 % и 8,3 %). Чаще всего (49,7 % случаев) травма груди сопровождалась повреждением еще одной области тела, в 37 % — еще двух, в 11 % — трех, в 2,3 % четырех и более областей. По нашим данным все ранения груди имели множественный характер, при этом три органа были повреждены у 104, четыре органа — у 59 и пять органов — у 12 раненых.

Ранения груди с повреждением полых органов живота осложнялись перитонитом и часто приводили к развитию эмпиемы плевры.

На рисунках 18 и 19 показаны обширные повреждения конечностей, вызванные малокалиберными пулями автомата.

Наиболее тяжелыми видами травм являются повреждения груди и головы. При травме груди с внутримозжечковыми гематомами бессознательное состояние углублялось в результате гипоксии от нарушения внешнего дыхания; по-





**Рис. 18.** Огнестрельное ранение правой половины груди и верхней конечности. Выполнена таракотомия. Видно входное отверстие пули.



**Рис. 19.** Множественные ранения правой нижней конечности того же раненого.

следнее ухудшало состояние первичного травматического очага мозга, усиливался его отек, что в свою очередь приводило к дальнейшим нарушениям дыхания.

Повреждения грудного отдела позвоночника вызвали параплегию нижних конечностей в результате прямого повреждения или же ушиба грудных сегментов спинного мозга. Эти раненые были наиболее тяжелыми, так как кроме указанных явлений развивались осложнения функции тазовых органов и желудочно-кишечного тракта. Таким образом, тяжесть раненого зависела от нарушения деятельности жизненно важных органов груди и нарушения нервной регуляции органов живота, таза и нижних конечностей. Эти раненые находились в состоянии депрессии, были вялые, у них отсутствовал интерес к жизни. Чаще всего у них развивались ранние и поздние осложнения, пневмония и др.

#### 9.4. Одновременные ранения груди и живота

Проникающие огнестрельные ранения груди и живота относятся к самым тяжелым видам ранений. Это связано с тем, что одномоментно наносятся множественные повреждения жизненно важных органов груди и брюшной полости. Поэтому догоспитальная летальность среди данной категории раненых является наиболее высокой.

При одновременном повреждении груди и живота внутренние органы груди травмировались в два раза чаще, чем при изолированной травме. Пострадавшие с травмой груди и живота делятся на две группы: у пострадавших первой группы преобладали расстройства, вызванные травмой груди, а у больных второй группы — симптоматика повреждений органов брюшной полости.

Учитывая трудности в процессе диагностики и лечения проникающих ранений груди и живота, становится ясной актуальность оказания помощи этим раненым.

Под нашим наблюдением находилось 16 раненых с огнестрельными повреждениями органов груди и брюшной полости, что составило 0,6 % всех проникающих ранений груди, живота и торакоабдоминальных повреждений (из проникающих груди — 1,7 %, проникающих живота — 1,1 % и из торакоабдоминальных — 4,4 %). 8 раненых по-

ступили в академию в первые 6 часов, в 7 – в сроки от 13 до 24 часов и только 1 раненый был госпитализирован через 72 часа после ранения. Следует отметить, что эти раненые стали поступать на этап оказания специализированной медицинской помощи с 1983 года, так как к этому времени уже наблюдали и пациентов с множественными ранениями, получивших медицинскую помощь в догоспитальном периоде. К этому времени организовалась эвакуация раненых авиатранспортом в академию. Появление пациентов с ранениями в грудь и живот свидетельствует и о качественном изменении огнестрельного оружия, примененного в эти годы в Афганистане.

Из 16 раненых 11 получили пулевые и 5 осколочные, чаще всего минно-взрывные, ранения. Ни в одном случае мы не встречали ранения пулями калибра 5,56 мм. Правосторонние ранения были диагностированы у 6 и левосторонние – у 10 пострадавших. Сквозные ранения отмечались у 5 и слепые – у 11 больных, что свидетельствует о получении ранений множественными осколками с близкого или пулями с далекого расстояния.

При поступлении все раненые находились в тяжелом состоянии, шок III–IV степени наблюдался у 15 человек и II степени – у 1. На основании данных клинического обследования, рентгенографии, плевральных пункций и лапароцентеза был поставлен диагноз одновременного повреждения органов двух полостей.

Все раненые были срочно оперированы. В одном случае начинали с торакотомии после дренирования плевральной полости, так как по дренажу поступала кровь в большом количестве. Источником кровотечения явилось повреждение вены нижней доли легкого. Этому же раненому выполнялась и лапаротомия, спленэктомия. По поводу гнойного перитонита была повторно проведена лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости. Развилась эмпиема плевры. Проводился дренажный метод лечения. Выздоровление.

В остальных случаях плевральная полость была дренирована.

При лапаротомии повреждение полых органов обнаружили у 8 пациентов, а паренхиматозных органов – у 6 человек, сосудов (нижняя полая вена) + печени и селезенки (+ конечности и головы) – у 1 раненого и нижней полой

вены + толстой кишки и мочевого пузыря – у 1 пациента. В двух случаях выполнена пластика селезенки и в 2 – ушивание ран печени. Раны тонкой кишки ушивали. При повреждении толстой кишки накладывали колостомы.

У 5 человек развилась эмпиема, 2 из них умерли от интоксикации при эмпиеме и гнойном перитоните.

Кроме них умерло еще 3 раненых с множественными повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Таким образом, общая летальность составила 31,3 %.

Наш опыт показывает, что несмотря на чрезвычайно высокую летальность после проникающих огнестрельных ранений груди и живота, своевременно начатое хирургическое лечение может быть достаточно эффективным при этих ранениях органов брюшной полости и груди.

### **9.5. Лечение огнестрельных проникающих ранений груди**

Данные литературы свидетельствуют о том, что до настоящего времени не разработана единая тактика лечения огнестрельных ранений груди.

В приемном отделении академии раненые в грудь распределялись на 4 группы в зависимости от тяжести проникающего ранения груди и срочности оказания хирургической помощи.

В первую группу входили раненые, направляемые в операционную для проведения “торакальной” реанимации. А именно 326 (34,9 %) раненых, у которых диагностировали ранение или подозрение на повреждение сердца и крупных сосудов средостения или крупного бронха. Они имели:

- \* шок III–IV степени (85,9 %);
- \* открытый гемопневмоторакс (80,0 %);
- \* напряженный пневмоторакс (6,1 %);
- \* свернувшийся гемоторакс с компрессией на легкое или средостение (3,4 %);
- \* смещение средостения (14,9 %);
- \* дефект грудной стенки (15,3 %);
- \* сочетанные проникающие огнестрельные ранения груди и живота (4,9 %).

Во вторую группу входило 102 (10,9 %) больных, которые поступали в отделение интенсивной терапии и реанимации с целью подготовки их к операции, то есть для интенсивной предоперационной терапии.

456 (48,8 %) больных (третья группа) были направлены в отделение грудной хирургии для проведения консервативного лечения (торакоцентез, торакостомия), а часть из них (18 человек) после подготовки поступали в операционную.

Четвертую группу составили 49 (5,2 %) больных с грудной травмой, которые поступали в другие отделения академии, то есть у них преобладали ранения других органов.

Выбор лечебной тактики на этапе специализированной медицинской помощи определялся на основании полученных данных объективного обследования раненого, рентгенологического исследования и плевральных пункций.

При малом и среднем гемотораксе или гемопневмотораксе и в случаях целостности костного каркаса груди после первичной хирургической обработки ран проводилось консервативное лечение – 180 раненых (19,3 %); из них 105 раненым дополнительно проводилось лечение пункциями плевральной полости.

Дренаживанием плевральной полости лечили 636 (68,2 %) раненых. Наш опыт показал, что пассивное дренирование плевральной полости в первые часы после ранения способствует “склеиванию” ран легкого. В большинстве случаев на 2–3 сутки применялась аспирация, что способствовало расправлению легкого и тем самым предупреждало развитие гнойного плеврита. На рисунках 20, 21, 22 представлены рентгенограммы груди при лечении проникающего слепого ранения правой половины груди с тотальным гемотораксом и со смещением средостения. Лечение проводилось дренажным методом.

Экстренная торакотомия была произведена 91 (9,8 %) раненому. Основными показаниями к выполнению срочной торакотомии являлись подозрение на ранение сердца или крупных сосудов, кровотечение (при положительной пробе Рувилуа-Грегуара), а также ранение крупных бронхов. Объем срочных хирургических вмешательств представлен в таблице 16. На рисунке 23 показаны огнестрельные раны нижней доли правого легкого. Необходимо





Рис. 20. Правосторонний тотальный гемоторакс. Смещение средостения. Осколки в правом легком.

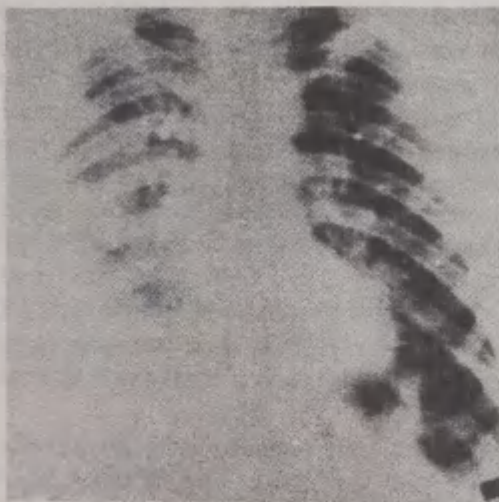


Рис. 21. Рентгенограмма того же раненого. Дренирована правая плевральная полость. Уровень жидкости до IV ребра.

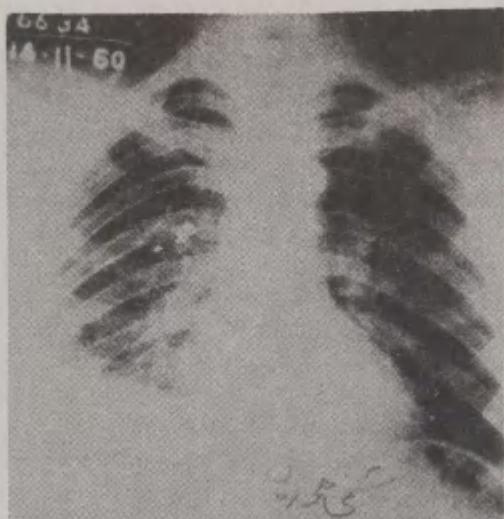


Рис. 22. Рентгенограмма того же раненого при выписке из академии.

отметить, что по данным А.Т. Zakharia [1985] в Ливане из 1422 торакотомий резекция легкого (включая пневмонэктомию и лобэктомию) выполнялась в 21,8 %, а согласно нашим данным из 91 торакотомии в 25,3 % случаев.

Кроме того, нами было выполнено 26 (2,8 %) ранних торакотомий после госпитализации раненых. Было выполнено 12 вмешательств по поводу массивного свернувшегося гемоторакса. 14 пациентов имели крупные инородные тела в плевральной полости, однако показаниями торакотомии являлись у 7 человек постоянный, не устранимый дренированием плевральной полости коллапс легкого, у 2 – ранение пищевода, у 3 – продолжающееся плевральное кровотечение, а у 2 – только крупное инородное тело.

Таким образом, 12,5 % всех раненых подвергались широкой торакотомии в раннем периоде госпитализации больных.

Летальность при торакотомии составила 25,6 % (при экстренной – 28 %) (табл. 17), а по А.К. Mandal et S.S. Oparah [1989], летальность при “экстренной” торакотомии была 69,6 %. По данным В. Washington et al. [1985], летальность после экстренной торакотомии по поводу активного



Рис. 23. Огнестрельные раны нижней доли правого легкого.

кровотечения ранений легкого составила 28 %, а согласно данным A.S. Estrera et al. [1990], летальность артериальной воздушной эмболии при проникающих ранениях груди составила 66 %.

Таблица 16

**Объем экстренной торакотомии**

Наименование операции	Число абс.	операций %
Пневмонэктомия	7	7,7
Лобэктомия	6	6,6
Красная резекция легкого	10	11,0
Ушивание ран легкого, закрытие сегментарных бронхов	46	50,5
Ушивание ран и рекон- струкция долевого бронха	5	5,5
Ушивание ран сердца	13	14,3
Удаление инородных тел, перевязка сосудов, ушивание раны легкого	4	4,4
Всего:	91	100

Таблица 17

**Летальность при проникающих  
ранениях груди**

	Число раненых	Из них умерло абс.	%
От вида ранения:			
– Изолированные	761	42	5,5
– Сочетанные	172	46	26,7
Всего:	933	88	9,4
От метода лечения:			
– Консервативное	816	58	7,1
– Оперативное	117	30	25,6
Всего:	933	88	9,4

При консервативном лечении 816 раненых у 191 (20,5 %) больного развилась эмпиема плевры. Для профилактики указанного осложнения мы добивались максимальной эвакуации жидкости из плевральной полости и в

ранние сроки раздували легкое. Однако значительное число эмпием можно объяснить поздней госпитализацией раненых с уже развившейся гнойной инфекцией раны. Применение массивных доз антибиотиков не предупредило развитие эмпиемы. После срочной торакотомии эмпиема плевры развилась у 40 (34,2 %) раненых, нагноение раны – у 12 (10,6 %) и пневмония отмечена у 9 (7,5 %) человек.

В позднем периоде лечения по поводу фиброторакса, инородных тел плевральной полости и средостения, а также развившихся кист легкого произведено 9 торакотомий.

Таким образом, при проникающих ранениях груди выполнено 126 (13,5 %) операций на грудной полости. ( Кроме того, 49 раненых подвергалось торакотомии и 48 человек – фенестрации стенки груди при эмпиеме плевры.)

Наш опыт лечения огнестрельных проникающих ранений груди показал, что широкой торакотомии подверглось 175 (18,8 %) человек и фенестрации грудной стенки – 48 (5,1 %) раненых. Таким образом, у 933 больных с проникающим ранением груди выполнено 223 (23,9 %) торакотомии. Общая летальность (12,1 %) остается высокой, несмотря на то, что значительное число тяжелораненых в грудь погибало на догоспитальном этапе эвакуации. Наибольшая летальность отмечена у раненых с сочетанными повреждениями, она составляла 26,7 % (с повреждением головного и спинного мозга – 76 %).

Мы имеем опыт лечения 46 раненых со свернувшимся гемотораксом.

33 раненым проводилось консервативное лечение: с применением пункционного метода у 30 человек и дренажного – у 4 больных для введения в плевральную полость протеолитических препаратов с последующей эвакуацией жидкой крови. В 28 случаях данный метод был эффективным, а в 6 развилась эмпиема плевры.

При средних и больших свернувшихся гемотораксах (12 случаев) мы выполняли торакотомию и одномоментную санацию плевральной полости. Удаляли все сгустки и жидкую кровь, ликвидировали источник кровотечения и ушивали бронхиальные свищи, а после ушивания раны применяли дренирование плевральной полости. У 1 больного развилась эмпиема плевры. В послеоперационном периоде



4 раненых умерло из-за нарастающей дыхательной недостаточности. Остальные выписаны по выздоровлению.

Наш опыт показал, что свернувшийся гемоторакс подлежит немедленному лечению, и в случае неэффективности консервативной терапии при больших и средних гемотораксах показана торакотомия в более ранние сроки (в ближайшие 24 часа) с целью санации плевральной полости, предупреждения дыхательной недостаточности и профилактики возможного развития эмпиемы плевры.

В академии на лечении находилось 18 человек с билатеральными проникающими огнестрельными (пулевыми) ранениями груди. Раненые поступали в стационар в течение 1–2 суток после ранения. У всех были отмечены тяжелые нарушения сердечно-дыхательной системы, геморрагический шок III–IV степени.

Во всех случаях проводилось срочное дренирование плевральных полостей, переливание одногруппной крови и инфузионных растворов. Несмотря на интенсивное лечение 7 человек умерли в первые 2–3 дня после госпитализации от нарастания дыхательной и сердечной недостаточности. У 4 больных возникла эмпиема плевры, 3 из них умерли от аутоинтоксикации и нарушения функции печени. 8 человек были выписаны практически здоровыми, что составляет 44,4 %.

Билатеральные проникающие ранения груди относятся к тяжелому виду травмы. Успех лечения таких раненых зависит от сроков госпитализации и интенсивности проведения реанимационных мероприятий.

## 9.6. Отдаленные результаты лечения

Отдаленные результаты лечения (сроки наблюдения – до 4 лет) раненых с проникающим повреждением груди показали, что трудоспособность была восстановлена в 86,6 % случаев.

Обращает на себя внимание развитие вторичных продолжительных остаточных заболеваний плевры у 64 (6,9 %) раненых. В результате проведенного анализа установлено, что продолжительные остаточные процессы приводят к следующим последствиям: анатомическим изменениям грудной клетки (деформации, сужению межреберных промежутков и т.д.), развитию хронического бронхита, эмфизе-

мы легких и бронхоэктазий, вентиляционным нарушениям функции внешнего дыхания и изменениям со стороны малого круга кровообращения с развитием вторичной легочной гипертензии.

\* \* \*

Из нашего опыта лечения проникающих огнестрельных ранений груди следует, что плевральные пункции, являющиеся объективным диагностическим методом, при малом и среднем гемопневмотораксе позволяют удалить кровь и воздух из плевральной полости и способствуют расправлению легкого. При отсутствии признаков расправления легкого и устранения гемоторакса необходимо прибегнуть к дренированию плевральной полости, особенно при синдроме внутриплеврального напряжения. Несмотря на то, что экстренная торакотомия производилась нами довольно часто, следует расширить показания к хирургическому лечению такого контингента раненых на этапе оказания специализированной медицинской помощи при наличии достаточного числа медицинского персонала.

## Глава 10 ПОВРЕЖДЕНИЯ ПИЩЕВОДА

Огнестрельные ранения грудного отдела пищевода наблюдаются чрезвычайно редко, так как больные погибают уже на догоспитальном периоде от сочетанных повреждений органов средостения. И.С. Колесников и А.В. Смирнова за всю вторую мировую войну описали всего 3 раненых с повреждением пищевода. М.А. Подгорбунский и Т.И. Шраер [1970] наблюдали одного больного, перенесшего в прошлом ранение грудного отдела пищевода. Успешную операцию при огнестрельном ранении пищевода выполнил Н.Н. Каншин только в 1980 году. Изучение повреждений пищевода за 20 лет в Московском НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского показало, что среди 709 механических повреждений пищевода только у одного отмечено огнестрельное ранение; больной после операции скончался [Абакумов М.М., Погодина А.Н., 1992].

По данным судебно-медицинских вскрытий, среди погибших от травмы груди и торакоабдоминальных ранений пищевод оказывается поврежденным в 2,6 % случаев [Комаров Б.Д. и сотр., 1981].

При проникающих ранениях груди повреждения пищевода встречаются до 0,3 % случаев [Вагнер Е.А., 1981 и др.], летальность составляет от 30 до 70 % [Альперович Б.И., Соловьев М.М., 1985; Popovsky J., 1984]. Высокая летальность обусловлена сочетанными ранениями органов груди и средостения, трудностями в диагностике и лечении данной категории раненых.

Ранения грудной части пищевода нами были диагностированы у 6 (0,46 %) пациентов из всех больных с проникающим ранением груди (0,4 %) и с торакоабдоминальными ранениями (0,5 %). Огнестрельные ранения пищевода сопровождались повреждениями легких и органов средостения у 3 и сосудов шеи у 1 пациента с проникающими ранениями груди. У 2 с торакоабдоминальным ранением выявлены и повреждения желудка и печени. Один раненый поступил спустя 20 часов, остальные госпитализированы позднее 2 суток с момента получения ранения. У всех были диагностированы пулевые сквозные ранения груди. Состояние у всех больных было тяжелое. Обратило на себя внимание септическое состояние у 5 раненых, высокая температура тела. У двух раненых в рану груди выходило содержимое желудка. У всех был диагностирован медиастинит, который позднее сочетался и с гнойным плевритом.

Решающим в диагностике ранения пищевода является рентгенологическое исследование груди. При этом выявляли эмфизему средостения, гемопневмоторакс с коллапсом легкого и затекание рентгеноконтрастного вещества в окружающие ткани средостения и плевральную полость.

При эзофагоскопии у двух раненых уточняли локализацию и характер ранения пищевода.

С момента поступления раненых начиналась интенсивная терапия. Двое раненых были доставлены в агональном состоянии и скончались от кровопотери и травматического шока уже до операции. Одной больной с торакоабдоминальным ранением, госпитализированной через 4 суток после ранения, полученного в результате террористического акта, проводилось консервативное лечение (назогастральный зонд, дренирование плевральной полости),

потому что родственники больной категорически отказались от предложенной торакотомии. Она скончалась через двое суток после госпитализации от интоксикации, вызванной гнойным медиастинитом и перитонитом.

**Трое больных были оперированы.** Произведена торакотомия – в одном случае обнаружено сочетанное повреждение органов средостения, легких и желудка, в другом – ранение пищевода и правого легкого. Были выполнены ушивание огнестрельной раны пищевода, расправление и ушивание ран легкого, желудка, дренирование плевральной полости и гастростомия. Оба больных умерли от нарастающего токсического медиастинита и эмпиемы плевры.

Третьему больному выполнено дренирование плевральной полости и гастростомия, но летальный исход был неизбежен, так как развилась септическая анаэробная эмпиема плевры. Приводим данное наблюдение.

Раненый Р., 24 года (№ и.б. 1990) доставлен в академию (1.07.1984 года) спустя 5 суток после получения пулевого ранения правой половины груди.

Состояние тяжелое. Кожный покров бледный. Пульс 110 уд. в мин, удовлетворительного качества. АД – 100/60 мм рт.ст. Тоны сердца приглушены. На правой половине груди в области V межреберья по передней подмышечной линии рана диаметром 8 мм, покрыта гноем. Дыхание сохранено только у верхушки правого легкого. Над левым легким везикулярное дыхание. Подкожная эмфизема.

На рентгенограммах (рис. 24) определяется затемнение правой половины груди и пуля калибра 7,62 в левой половине груди на проекции сердца. При рентгеноконтрастировании пищевода барий поступает в правую плевральную полость и частично в желудок.

После подготовки больного к операции (введено около 3000 мл инфузионных сред и крови) выполнена правосторонняя торакотомия в IV межреберье. В плевральной полости около 2000 мл сгустков крови, фибринозных налетов и жидкого гноя. Коллабированное правое легкое. Повреждение нижней доли легкого. Отечность тканей и инфильтрация заднего средостения. Имеется рана с правой стороны пищевода размером 20 × 10 мм мышечной и 10 × 6 мм слизистой частей пищевода на 6–7 см выше диафрагмы. Были наложены швы на рану пищевода в поперечном направлении и перевязан дистальный отдел его толстой кет-





Рис. 24. Рентгенограмма больного Р. Затемнение правой половины груди. Рентгеноконтрастное вещество в пищеводе, в плевральной полости и в желудке. Пуля на проекции сердца слева.

гутовой нитью. Выполнена санация плевральной полости, легкое расправлено. Плевральная полость дренирована 2 трубками для проведения постоянного промывания. Ушивание раны грудной полости. Произведена гастростомия.

Через сутки на рентгенограммах (рис. 25) груди определяется расширение тени средостения, затемнение правой половины груди.

Послеоперационное течение крайне тяжелое. Развился сепсис. Несостоятельность швов раны пищевода. Через 5 суток больной умер от интоксикации организма, хотя дренажи функционировали.

Таким образом, ни в одном случае не удалось спасти жизнь раненого с повреждением грудной части пищевода.

Изучив литературу и записи, сделанные в Афгани-



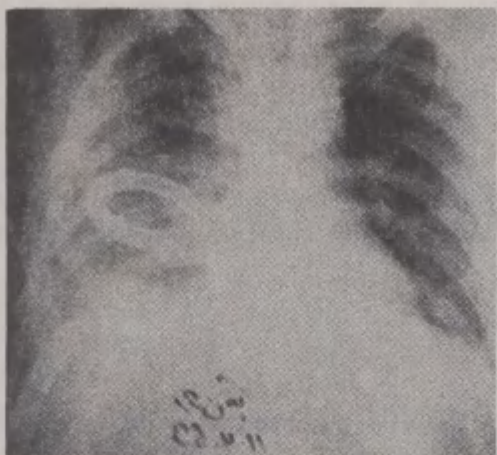


Рис. 25. Рентгенограмма того же раненого (см. рис. 24). Широкая тень средостения. Затемнение правой половины груди. Дренажи в плевральной полости.

стане, можно смело утверждать, что огнестрельные ранения пищевода относятся к наиболее тяжелому виду боевой травмы. Хирургическое лечение должно включать торакотомию, перевязку с двумя лигатурами (из рассасывающего материала) дистального отдела пищевода, дренирование плевральной полости и гастростомию. Рана пищевода закрывается к концу второй недели.

В доступной нам литературе мы не нашли сведений об ожоге и рубцовой стриктуре пищевода огнестрельного происхождения. Поэтому приводим наше наблюдение, которое уже описано в материалах V научно-практической конференции ВМА РА в 1983 году [Резаи Б.А., Роостар Л.А., и сотр., 1983].

Больной С., 21 год, получил пулевое ранение, входное отверстие раны находилось в правом преддверии носа. Пуля проникла в полость рта в горячем состоянии, раненый

мгновенно проглотил пулю. С жалобами на резкую боль в области шеи он был доставлен в академию. При рентгеноскопии выявилось, что пуля находится в верхнем отделе пищевода. Пуля была удалена, однако позднее развилось стойкое рубцовое сужение верхнего отдела грудной части пищевода.

После подготовки больного наложена гастростома и произведено ретроградное бужирование с номера 21 и до 35. Через месяц больной начал питаться жидкой и полужидкой пищей, а к концу второго месяца – твердой. Выздоровление.

Наше наблюдение демонстрирует эффективность активной хирургической тактики при лечении повреждений пищевода.

## Глава 11 ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ

Из данных литературы следует, что огнестрельным торакоабдоминальным ранениям посвящено еще мало работ. Даже термин “торакоабдоминальные ранения” не вошел в практику хирургов. Y.K. Shi [1989] предлагает такие ранения назвать открытыми торакоабдоминальными ранениями. Первую наиболее удачную классификацию дал В.Н. Павлов-Сильванский [1916], выделив группу с преобладанием повреждений органов грудной полости и группу с ранением органов брюшной полости. Классификация А.Ю. Созон-Ярошевича [1949] является наиболее совершенной, но в ней не учтен характер современного ранящего снаряда, нет сведений о сочетанных повреждениях с органами других локализаций. Особенно последние нередко являются причиной тяжелых осложнений и летальных исходов у раненых с торакоабдоминальными ранениями.

По данным А.Ю. Созон-Ярошевича [1945] во время второй мировой войны торакоабдоминальные ранения наблюдались у 10 % раненых с проникающими ранениями груди, а по R. Wylie [1945] – даже в 25,5 % случаев. Е.А. Вагнер [1981] сообщил о 13,5 % торакоабдоминальных ранений в мирное время (из 209 случаев торакоабдоминальных ра-

нений лишь 9,8 % составили огнестрельные). Согласно нашим данным, торакоабдоминальные ранения составили 12,7 % из всех проникающих и непроникающих ранений груди, но из всех проникающих ранений груди – 27,8 %.

По А.Ю. Созон-Ярошевичу [1949], в период второй мировой войны на передовых этапах эвакуации преобладали правосторонние (58,9 %) над левосторонними (40,4 %) и двусторонними (0,7 %) ранениями. Число правосторонних ранений было выше во всех лечебных учреждениях.

По нашим данным, из 365 ранений правосторонние составили 39,4 %, левосторонние – 55,1 % и билатеральные – 5,5 % случаев. Согласно данным Т.А. Михопулос [1986], двусторонние ранения наблюдались в 11 % случаев.

Преобладание левосторонних ранений, по материалам академии, объясняется тем, что летальность на догоспитальном этапе у больных с правосторонними ранениями была выше в результате повреждения печени и большой кровопотери.

В ходе второй мировой войны пулевые ранения встречались в 37,6 %, осколочные – в 62,4 % случаев; по характеру ранения сквозные были выявлены в 33,4 %, слепые – в 65,3 % и касательные – в 1,3 % наблюдений. По нашим данным, пулевые ранения составили 85,5 %, осколочные – 14,5 %; из них сквозных повреждений было 80,8 %, слепых – 19,2 %, а касательных ранений мы не наблюдали вообще.

Применение в Афганистане мощного огнестрельного оружия является причиной столь высокого процента возникновения сквозных торакоабдоминальных ранений по сравнению с данными предыдущих войн.

При проникающих ранениях груди значительная частота повреждений органов брюшной полости объясняется большой подвижностью диафрагмы и высоким ее состоянием в случаях скопления газа в желудочно-кишечном тракте. Частое повреждение нашего контингента обследованных раненых можно объяснить тем, что в боях на горной местности раневой канал нередко идет сверху вниз и часто торакоабдоминальные ранения были вызваны современными видами огнестрельного оружия. Тяжесть пострадавшего определяется ранением органов двух закрытых полостей, сложностью расстройств после ранения диафрагмы и значительным кровотечением.

В таблице 18 представлены данные о частоте повреждения различных органов при торакоабдоминальных ранениях. Наиболее часто повреждались легкие и паренхиматозные органы (в первую очередь печень – в 49,6 % случаев).

Таблица 18

**Частота повреждений органов  
при торакоабдоминальных ранениях**

Органы брюшной полости	Органы плев- ральной полости				Всего
	Легкое	Сердце	Пищевод		
Парен- химатозные	123	1	1		125
Полые	64		1		65
Паренхима- тозные и полые	148	5	—		153
Паренхима- тозные, полые и почки	22				22
Всего:	357	6	2		365

При повреждении диафрагмы кроме ее дыхательной функции нарушаются статическая деятельность и регуляция крово- и лимфообращения. В случае одностороннего нарушения целостности диафрагмы дыхательная функция в общем не страдает. Мы являлись свидетелями одностороннего полного разрыва диафрагмального нерва у раненых. При этом экскурсии легкого были несколько ограничены, но полностью обеспечили объем газов в легком.

У наших раненых часто (в 26 % случаев) отмечались повреждения других областей тела (табл. 19).

Анализ сочетанных повреждений показал, что все раненные находились в очень тяжелом состоянии, вызванном обширными нарушениями тканей, в первую очередь повреждениями центральной нервной системы.

На основании данных вскрытий во время второй мировой войны выяснилось, что у 45,1 % торакоабдоминальных раненых причиной смерти на поле боя служило внутреннее кровотечение. Подобными данными мы поделиться не можем, так как вскрытие трупов в Афганистане, тем более на

Таблица 19

**Частота сочетанных повреждений  
при торакоабдоминальных ранениях**

Поврежденный орган	Число абс.ч.	наблюдений %
Голова, шея	19	19,7
Верхние конечности	27	28,9
Нижние конечности	20	21,1
Позвоночник	29	30,3
Всего:	95	100

поле боя не производилось. Значительное число торакоабдоминальных раненых умерло на этапах эвакуации. Лишь незначительное количество раненых (10,7 %) было доставлено в Военно-медицинскую академию в первые 6 часов после ранения (табл. 20). Следовательно, тяжесть состояния раненых зависела и от сроков госпитализации.

Таблица 20

**Сроки госпитализации раненых  
с торакоабдоминальными повреждениями**

Сроки госпитализации (в часах)	Число абс.	раненых %
До 6	39	10,7
7-12	48	13,2
13-24	101	27,7
25-48	90	24,7
49-72	53	14,5
73-96	20	54,8
97 часов-7 суток	6	16,4
8 и более суток	8	21,9
Всего:	365	100

## 11.2. Клиника и диагностика

В клинической картине превалировали симптомы проникающего ранения груди или живота. В связи с этим все раненные были распределены на три группы:

1) с явным преобладанием симптомов повреждения органов груди - 18 человек,



2) с резким преобладанием симптомов повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства – 219 больных,

3) с явными симптомами повреждения груди и органов живота – 128 пациентов.

Такое соотношение вполне понятно, так как торакоабдоминальные раненые, у которых имелись обширные повреждения органов груди, умирали в догоспитальный период из-за некачественного оказания помощи раненым и, самое главное, из-за поздних сроков эвакуации раненых на этап оказания специализированной медицинской помощи.

Кроме клинического обследования больных в обязательном порядке всем раненым выполнялось рентгенологическое исследование груди и живота.

По нашим наблюдениям, рентгенодиагностика торакоабдоминальных огнестрельных ранений основывалась, главным образом, на достоверных рентгенологических симптомах проникающего ранения живота (свободный газ и жидкость, инородные тела в брюшной полости) и груди (пневмоторакс, гемопневмоторакс, инородные тела в грудной полости), выявляемых на обзорных рентгенограммах.

Анализ клинического материала показал, что достоверные рентгенологические симптомы проникающего ранения груди, как гемопневмоторакс, наблюдались у 52,4 %, гемоторакс – у 20,6 %; живота: пневмоперитонеум – у 18,2 %, гемоперитонеум – у 14,8 % и инородные тела – у 22,7 % раненых. Характерно, что в первые сутки после ранения пневмоперитонеум, как правило, выявлялся при ранениях толстой кишки и желудка, очень редко – при ранениях тонкой кишки. В дальнейшем, по мере развития перитонита и сопутствующего ему метеоризма кишечника, частота и выявление свободного газа возрастали (на 12 %).

Свободная жидкость (кровь) в брюшной полости нами обнаруживалась, главным образом, при ранениях паренхиматозных органов и сосудов брыжейки. Жидкость скапливалась в боковых каналах и брюшной полости и определялась на рентгенограммах, выполненных в горизонтальном положении раненого в виде интенсивной полосы затемнения, расположенной между светлой полоской предбрюшинного жира и стенкой толстой кишки, содержащей газ. У некоторых раненых жидкость в брюшной полости выявлялась в виде интенсивных лентовидных полос затемнения,

расположенных между петлями кишок или вдоль стенок других внутренних органов. Скопление жидкости в малом тазу обнаруживали лишь в 1,2 % случаев при рентгенологическом исследовании в вертикальном положении или положении сидя.

При торакоабдоминальных ранениях исследование в положении раненого сидя или лежа на носилках с приподнятым головным концом способствовало перемещению газа из брюшной полости в плевральную, что имело значение для дифференциальной диагностики. При ранениях диафрагмы в 10,1 % мы выявляли ее парез и высокое положение, а в 2,4 % – выпадение органов брюшной полости в грудную полость. По данным D. Demetriades et al. [1988], выпадение органов брюшной полости в грудную при торакоабдоминальных ранениях составило 14,7 %. В ряде случаев мы использовали вульнерографию ран живота и груди.

Таким образом, неотложные рентгенологические исследования в вертикальном положении в двух проекциях или в латеропозиции в различные фазы дыхания позволяют своевременно диагностировать проникающие ранения груди и живота. Контрастное исследование ран (вульнерография) дает возможность провести дифференциальную диагностику проникающих и непроникающих торакоабдоминальных огнестрельных ранений.

В диагностически неясных случаях применялся лапароцентез и исследование брюшной полости на наличие патологического содержимого “шарящим” катетером. В ряде случаев данный метод оказался неэффективным (при переломах костей таза и забрюшинной гематоме, спаечном процессе в брюшной полости). Поэтому для уточнения локализации повреждения и его характера во многих случаях применялась лапароскопия, которая, согласно нашим данным, является более информативным методом диагностики при ранениях живота.

### 11.3. Лечение торакоабдоминальных ранений

Все раненые были оперированы. После пункции или дренирования плевральной полости производилась лапаротомия. К этому выводу и пришли Ю.В. Желтовский и

сотр. [1985]. После устранения источника кровотечения и перитонита ушивалась рана диафрагмы. В случаях подозрения на ранение сердца, крупных сосудов средостения или массивном кровотечении из дренажной трубки плевральной полости сначала выполнялась торакотомия, затем — лапаротомия. Торакотомия была произведена у 19 (5,2 %) больных.

Приводим наше уникальное наблюдение.

Рядовой А.Х., 25 лет (№ и.б. 1009), поступил в академию 11.05.1984 года через 12 часов после ранения груди.

Больной получил ранение, будучи в карауле. Почувствовал боли в животе спустя 1 час после несения наряда. Даже дежурный хирург в приемном отделении не мог поставить диагноз ранения. В ходе подробного телесного осмотра на груди обнаружено две треугольной формы раны диаметром до 5 мм, располагающиеся в VI межреберье по передней подмышечной линии справа и в VIII межреберье по передней подмышечной линии слева. На рентгенограммах груди и живота патологических изменений не было выявлено.

С учетом общего удовлетворительного состояния больного, но клиники “острого живота”, нами выполнена срединная лапаротомия. При ревизии органов брюшной полости обнаружено ранение (раны до 8 мм в диаметре) обоих куполов диафрагмы, сквозное (диаметром до 6 мм) ранение печени и сквозное ранение поперечной ободочной кишки. В брюшной полости в незначительном количестве кровь. Раны диафрагмы и толстой кишки ушиты. Брюшная полость промыта раствором антибиотиков и ушита. Дренажирование обеих плевральных полостей. Послеоперационное течение гладкое.

Таким образом, у больного имелось билатеральное проникающее торакоабдоминальное ранение со стреловидным элементом огнестрельного оружия.

Основными причинами летальных исходов были массивная кровопотеря и повреждение жизненно важных органов, а также каловый перитонит. По данным опыта лечения торакоабдоминальных ранений в мирное время летальность значительно ниже (29,1 %), как сообщает Т.А. Михопулос [1986]. Летальность среди наших раненых составила 64,9 %.

Наш опыт лечения огнестрельных торакоабдоминальных ранений показывает, что в абсолютном большинстве случаев лапаротомии должно предшествовать дренирование грудной полости.

Обычно отдельно применялись доступы торакотомии и срединная лапаротомия.

7 пострадавшим с торакоабдоминальными (минными) ранениями был выполнен торакофрениколомботомический доступ в области повреждения, что обеспечило возможность широкой ревизии плевральной полости, беспрепятственно ушить дефект диафрагмы, обследовать органы брюшной полости и забрюшинного пространства.

Торакофрениколомботомия позволяет в сжатые сроки выполнить в полном объеме хирургическое вмешательство при сочетанных ранениях органов грудной и брюшной полости. Однако, как показал наш опыт, срединная лапаротомия является доступом выбора во всех случаях огнестрельных ранений органов брюшной полости.

Мы придерживаемся активной хирургической тактики при лечении огнестрельных ранений живота. С момента поступления раненого параллельно с диагностикой проводился весь комплекс противошоковых мероприятий. Если позволяло состояние раненого, производилась экстренная лапаротомия. В случаях, когда диагноз торакоабдоминального ранения вызывал сомнения, производилась хирургическая обработка раны с ревизией раневого канала и лапароцентез с применением "шарящего" катетера. В других случаях после выведения раненого из терминального состояния, но при продолжающемся внутрибрюшинном кровотечении немедленно выполнялась лапаротомия.

Во время операции уже до основного ее этапа — ликвидации источника перитонита — производилось обильное промывание брюшной полости физиологическим раствором. Широко применялись разгрузочная интубация кишечника и дренирование брюшной полости по боковым каналам живота. После операции в течение 2–3 суток проводился перитонеальный диализ. Благодаря применению этого метода дезинтоксикации нам удалось в два раза снизить послеоперационную летальность у крайне тяжелых раненых.

В послеоперационном периоде проводилось интенсивное лечение. При малейшем подозрении на нарастание симптомов перитонита производилась релапаротомия. В



последний год ранняя релапаротомия выполнялась даже с диагностической целью. Эта тактика полностью себя оправдала. Во время ранней релапаротомии (в первые 1–2 суток) мы обнаружили тампоны в брюшной полости, заворот кишки и мезентериальный тромбоз у больных с огнестрельным перитонитом.

Раннее хирургическое вмешательство с ликвидацией источника перитонита является не только лечебным, но и мощным профилактическим пособием, предупреждающим развитие послеоперационных осложнений со стороны органов брюшной полости при торакоабдоминальных ранениях. При изолированных повреждениях паренхиматозных органов применялась реинфузия крови. В случаях активно продолжающегося кровотечения из раны печени производилось временное пережатие элементов печеночно-двенадцатиперстной связки. При обширных ранениях доли печени производилась резекция поврежденной части органа, а также оментопексия. При ранениях селезенки выполнялась спленэктомия или ушивание ран органа.

Как следует из литературных и наших данных, значительная частота летальных исходов после спленэктомии при торакоабдоминальных ранениях объясняется склонностью организма к инфекциям и отсутствием или снижением сопротивляемости микроорганизмам, в результате чего летальность повышается в сотни раз. Таким образом, с 1982 года мы отказались от рутинного метода удаления селезенки после огнестрельных ранений и выполняли пластические операции на органе, а тем самым добились снижения летальности.

Наши клинические наблюдения позволяют считать оправданным сохранение селезенки при ее небольших разрывах, сквозных и рваных кровотокающих огнестрельных ранениях.

Повреждения диафрагмы относятся к тяжелому виду травм. Из 365 пострадавших с торакоабдоминальными ранениями выделена группа (6 человек) с осложненной формой нарушения целостности диафрагмы – ущемлением выпавших органов брюшной полости.

Пострадавшие поступили в академию в сроки от 2 до 10 суток после травмы с клинической картиной высокой кишечной непроходимости. Из наиболее объективных симптомов перемещения органов брюшной полости в плев-





Рис. 26. Левосторонняя торакотомия. В плевральной полости поврежденная селезенка.



Рис. 27. Левосторонняя торакотомия. В плевральной полости поперечноободочная кишка.

ральную отмечали западение живота (симптом Пирогова), перистальтические шумы над грудной полостью и характерную рентгенологическую картину. Четверо больных были в тяжелом состоянии, вызванном интоксикацией или же массивной кровопотерей.

После соответствующей инфузионной терапии была произведена операция. Доступ – торакотомия по VII межреберью слева или торакофрениколапаротомия. В плевральной полости через рану диафрагмы были перемещены и ущемлены: большой сальник – у 5 больных, желудок – у 3, селезенка – у 3, толстая кишка – у 3 и петля тонкой кишки – у одного пациента (рис. 26 и 27). У трех человек обнаружены спайки между органами брюшной полости и краями дефекта диафрагмы. Все органы были жизнеспособны. После рассечения спаек и расширения раны диафрагмы желудок и другие органы живота были перемещены в брюшную полость. Дефект диафрагмы зашивали двухрядными П-образными швами. Плевральная полость дренировалась.

В послеоперационном периоде умерло 4 больных от продолжавшейся интоксикации и сердечной слабости.

Анализ наших наблюдений показал, что результаты оперативного лечения лучше при раннем поступлении пациентов, когда еще не развились нарушения гомеостаза у данного контингента раненых.

Эмпиема плевры развилась у 70 (19,2 %) раненых. При этом следует учесть тот факт, что из выживших 128 раненых эмпиема плевры составила 54,7 %.

Общая летальность при торакоабдоминальных ранениях составила 64,9 %. Однако после внедрения в практику сберегательных операций на органах брюшной полости нам удалось снизить летальность в период за 1983–1984 годы до 35 %.

## Глава 12 ОГНЕСТРЕЛЬНАЯ ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ

### 12.1. Общие данные об эмпиеме плевры

Одним из наиболее тяжелых осложнений травмы груди и хирургических вмешательств является эмпиема плевры [Куприянов П.А., 1949].

В настоящее время особую актуальность приобрела эмпиема плевры у раненых в грудь. В период войны острая эмпиема возникала у каждого пятого больного после огнестрельных проникающих ранений груди, а летальность среди этих больных доходила до 10 % [Вагнер Е.А., 1981]. Однако даже в мирных условиях летальность и инвалидность у больных с гнойным плевритом остаются высокими. Сроки лечения данной категории больных в лечебных учреждениях длительные. Поэтому изучение осложнений при ранениях груди представляет собой актуальную проблему в торакальной и особенно военно-полевой хирургии.

Различают первичную и вторичную эмпиемы плевры. Первичная эмпиема возникает в случае непосредственной плевральной инфекции при ранениях груди или при оперативных вмешательствах на органах грудной полости или стенки груди. Вторичная эмпиема является результатом перехода гнойного процесса с соседних органов (легкого, перикарда, грудной стенки) или возникает метастатическим путем при воспалении других органов в случае сочетанных ранений. Данные литературы показывают, что в последние годы число вторичных эмпием уменьшается, а первичные эмпиемы учащаются из-за роста травматизма (особенно ранений в локальных войнах) и вследствие расширения показаний к торакальным операциям.

До настоящего времени гнойные плевриты делятся по основным признакам (этиологическим, анатомическим и др.) следующим образом:

1. По распространенности эмпиемы бывают:

а) свободные:

- тотальные,
- средние,
- малые и

б) ограниченные (осумкованные):

- верхушечные,
- паракостальные,
- парамедиастинальные,
- наддиафрагмальные,
- междолевые,
- смешанные.

2. По продолжительности эмпиемы плевры являются:
  - а) острыми (до 2 месяцев течения) и
  - б) хроническими.
3. По сообщению с внешней средой эмпиема может быть с:
  - а) бронхоплевральным свищом,
  - б) бронхоплевродермальным свищом,
  - в) плевроторакальным свищом и
  - г) эмпиемы, сообщающиеся с полостью полых органов и паренхиматозными органами брюшной полости или средостения.
4. По клиническому течению определяют:
  - а) крайне тяжелые или септические,
  - б) тяжелые и
  - в) средней тяжести эмпиемы плевры.
5. По виду возбудителя.

При бактериологическом исследовании гноя в 40 % выделяют стафилококк, в 30 % – стрептококк, в 20 % – кишечную палочку, в 5 % – диплококк и в 5 % – смешанную флору. В последние годы часто выделяется анаэробная инфекция – до 35 % [Вагнер Е.А. и сотр., 1984].

## 12.2. Причины и частота возникновения эмпиемы плевры

Как отмечает Л.Н. Бисенков [1988], основными факторами возникновения эмпиемы плевры являются стойкое спадение легкого, внутриплевральные инородные тела и свернувшийся гемоторакс, а также гнойные процессы стенки груди.

Мы располагаем опытом лечения огнестрельных эмпием плевры у 301 больного в возрасте от 19 до 45 лет. Гнойный плеврит развился у 24,8 % раненых после проникающего ранения груди и у 19,2 % при торакоабдоминальных ранениях. С учетом высокой летальности в первые сутки после ранения среди больных с торакоабдоминальными повреждениями правильно было бы, на наш взгляд, частоту

возникновения эмпиемы плевры вычислить по отношению к выжившим раненым. Таким образом можно сказать, что эмпиема плевры развилась у 54,7 % пациентов с торакоабдоминальными ранениями.

Необходимо отметить, что в 1979–1984 гг. частота возникновения эмпиемы прямо зависела от объема и сроков оказания медицинской помощи раненым в грудь на догоспитальных этапах эвакуации, а также от сроков госпитализации раненых в академию.

Частота возникновения эмпиемы плевры у раненых в грудь в зависимости от сроков госпитализации в академию представлена в таблице 23.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что эмпиема плевры развивается чаще у тех раненых в грудь, которым специализированная медицинская помощь оказывается через 2 суток после ранения, то есть уже после начала развития инфекции в ране и плевральной полости.

Следует отметить, что мы встречали больных с острой эмпиемой плевры, поступивших в академию даже в сроки от 18 до 45 суток после ранения (31 больной).

В различные периоды ведения войны сроки развития гнойного плеврита были разными. Мы заметили учащение развития эмпием плевры уже в первые сутки после ранения за период 1983–1984 гг., так как участились случаи поступления раненых с обширными дефектами грудной стенки. Эмпиемы, развившиеся в первые 3–5 суток после ранения чаще носили септический характер.

У наших больных с эмпиемой плевры преобладали пулевые (212 человек) ранения над осколочными (89 человек) (табл. 24). Эмпиема плевры развилась у 31,9 % раненых с осколочными повреждениями груди, а из больных с пулевыми ранениями груди эмпиема возникла у 20,8 % пациентов. Это подтверждается тем, что при осколочных ранениях повреждения стенки груди, особенно костного каркаса и внутригрудных органов, являются обширными и множественными. Инородные тела (металлические осколки и костные отломки), а также загрязнение плевральной полости способствуют развитию гнойного плеврита.

Обширные повреждения причиняют пули калибра 5,45 и 5,56 мм. Поэтому у этих раненых эмпиема плевры развивалась чаще (80 % случаев). Правда, за период с сентября 1983 по август 1984 года из всех пулевых ранений груди



Таблица 23

Частота развития острой эмпиемы плевры в зависимости  
от сроков госпитализации раненых в академию

Сроки госпитали- зации (в часах)	Больные с проникающими ранениями груди			Торакoабдоминальные раненые			Итого		
	Число раненых	Из них абс.	с эмпиемой %	Число раненых	Из них абс.	с эмпиемой %	Общее число	Из них абс.	с эмпиемой %
До 6	53	9	16,98	39	10	25,46	92	19	20,65
7-12	64	8	12,5	48	10	20,83	112	18	16,1
13-24	149	22	14,76	101	20	19,8	250	42	16,8
25-48	219	38	19,35	90	18	20,0	309	55	17,8
49-72	233	66	28,32	53	9	16,98	286	74	25,9
73-96	85	27	31,76	20	2	10	105	37	35,2
97 часов-7 суток	81	28	34,56	6	-	-	87	25	28,7
8 и более суток	49	33	67,34	8	1	12,5	57	31	34,4
Всего:	933	231	24,75	365	70	19,17	1298	301	23,1

**Характеристика ранений груди  
у больных с эмпиемой плевры**

Ранения	Общее число раненых	Из них с эмпиемой плевры абс.	%
Пулевые	1019	212	20,8
Осколочные	279	89	31,9
Сквозные	974	213	21,9
Слепые	324	88	27,2
Правосторонние	728	157	21,6
Левосторонние	546	136	24,9
Билатеральные	24	8	32
Всего:	1298	301	23,1

11,7 % составили ранения малокалиберными пулями автомата, и эмпиема плевры развилась только у 29,4 % раненых. Резкое снижение частоты развития эмпиемы плевры при ранениях пуль малого калибра за этот период объясняется сокращением сроков госпитализации и улучшением организации лечения раненых в грудь в академии.

Если эмпиема плевры развилась у 21,6 % больных с правосторонними и у 24,9 % с левосторонними ранениями груди, то при билатеральных ранениях груди эмпиема наблюдалась в 32 % случаев. Левосторонние ранения составили 136, а правосторонние – 157, билатеральные – 8 случаев у больных с эмпиемой плевры.

Из всех сквозных ранений груди эмпиема развилась у 213 (21,9 %) больных и из слепых видов повреждений – у 88 (27,2 %) пациентов.

Среди всех проникающих ранений груди и торакоабдоминальных ранений у 49 % больных были диагностированы повреждения костного каркаса груди. А среди больных с гнойным плевритом у 251 (83,4 %) имели место повреждения костей грудной клетки (переломы ребер – 155, лопатки – 11, грудины – 2, позвоночника – 6, ключицы – 6, ребер и лопатки – 28 больных). Любопытно отметить, что эмпиема плевры чаще всего развивалась у раненых с повреждением грудины (51,3 %), ребер (46,4 %), лопатки (41,4 %) и реже – с повреждением позвоночника (21,4 %) и ключицы (16,7 %).

В группе пациентов с торакоспинальными ранениями летальность составила 77 %, а среди оставшихся в живых эмпиема развилась в 75 % случаев. Вполне понятно, почему мы реже наблюдали развитие эмпиемы в группе раненых с повреждением позвоночника.

Наши данные свидетельствуют о том, что эмпиема плевры развивается чаще всего у раненых с более обширными повреждениями груди и ее стенки, вызванными современными малокалиберными пулями и осколками ракет и мин.

Кровопотеря играет большую роль при возникновении эмпиемы. Частота развития гнойных осложнений зависит от величины гемоторакса. По данным А.А. Бочарова [1955], изучавшего опыт лечения проникающих ранений груди в период второй мировой войны, при большом открытом гемопневмотораксе число нагноений отмечалось в 15 раз чаще по сравнению с ранениями без гемоторакса. Большой открытый гемопневмоторакс превратился в пиоторакс в 53 %, а закрытый гемоторакс – в 31,6 % случаев.

Среди наших больных с проникающим ранением груди (без торакоабдоминальных ранений) гнойный плеврит чаще всего развивался при дефектах грудной стенки (в 80 %) и открытом гемопневмотораксе (в 36 % наблюдений), а при клапанном напряженном (33,3 %) и закрытом (15,7 %) гемопневмотораксе – значительно реже (табл. 25). У раненых с гнойным плевритом во всех случаях этому предшествовал гемо- или гемопневмоторакс.

Таблица 25

**Эмпиемы плевры у раненых в грудь  
в зависимости от вида  
гемопневмоторакса или гемоторакса**

Вид гемоторакса	Число раненых	Из них с эмпиемой плевры абс.	%
Закрытый	561	88	15,7
Открытый	266	96	36
Открытый с дефектом стенки груди	50	40	80
Клапанный	21	7	33,3
Всего:	848	231	27,2

Развитие эмпиемы плевры находится в непосредственной зависимости от величины гемоторакса при проникаю-

щих ранениях груди (табл. 26). При большом гемотораксе эмпиема развилась в 33,2 %, а при среднем – в 23,4 % наблюдений. Однако иметь точные данные о величине кровопотери у наших раненых невозможно, так как превалировал открытый гемоторакс и часть крови из плевральной полости в догоспитальном периоде вытекала наружу. Поэтому нам приходилось оценивать кровопотерю, ориентируясь на данные гемодинамики и на клиническую картину шока. Практически у всех раненых мы определяли степень геморрагического шока (табл. 27).

Таблица 26

**Частота эмпиемы плевры в зависимости от объема гемоторакса**

Величина гемоторакса	Число раненых в грудь	Из них с эмпиемой плевры абс. %
Большой	392	130 33,2
Средний	428	100 23,4
Малый	28	1 3,5
Всего:	848	231 27,2

Таблица 27

**Распределение больных с эмпиемой плевры при проникающих ранениях груди в зависимости от наличия и степени геморрагического шока**

Состояние больных (геморрагический шок)	Число раненых	Из них с эмпиемой плевры абс. %
Шок I ст.	118	37 31,3
Шок II ст.	178	66 37,1
Шок III ст.	95	60 63,1
Шок IV ст.	32	5 15,6
Всего:	423	168 39,7
Без шока	510	63 12,3
Итого:	933	231 24,75

Как видно из данных таблицы 27, при шоке III степени эмпиема плевры развилась у 63,1 % раненых.

Развитие эмпиемы плевры происходило у больных, поступивших в академию без шока (12,3 %) или с шоком I степени (31,3 %). Это были больные, госпитализированные с поля боя горных районов и имевшие уже устойчивую гемодинамику, а также больные, переведенные в академию из других лечебных учреждений. Из таблицы явствует, что реже всего эмпиема развивалась у больных в состоянии шока IV степени, так как летальность среди этих раненых была высокой уже в первые сутки после ранения, и к этому времени гнойные осложнения не успели еще развиваться.

Изучение возникших осложнений в зависимости от применяемого метода лечения огнестрельных ранений груди показало, что эмпиема плевры чаще всего развивается после срочной торакотомии по поводу проникающего ранения груди (в 34,2 % случаев). Это вполне понятно и объясняется тем, что срочная торакотомия была выполнена сразу после поступления раненого и проводилась по определенным строгим показаниям у наиболее тяжелых больных с массивным или продолжающимся кровотечением. В случае применения консервативного метода после первичной хирургической обработки ран груди эмпиема плевры возникала в 27 % случаев при дренажном и в 12 % — пункционном методе лечения. Причинами возникновения столь большого числа эмпием при медикаментозной терапии являются: недостаточная эвакуация плеврального экссудата и нераспознанные бронхоплевральные свищи в результате нарушения общеизвестных правил лечения огнестрельных ранений груди (пункции производились через одни и более суток, дренажи плевральной полости не контролировались и оставались в полости плевры в течение нескольких (даже более 5) суток, пассивное ведение больного, бронхиальное дерево не санировалось и т.д.).

Таким образом, наши данные показывают, что эмпиема плевры чаще развивается у раненых с обширными повреждениями груди и в наиболее тяжелом их состоянии, вызванном кровопотерей, а также при нарушении правил лечения раненых в грудь.



### 12.3. Клиническая картина и диагностика эмпиемы плевры

Лечение эмпиемы в начальный период заболевания является наиболее эффективным и требует относительно небольшого срока по сравнению с несвоевременно диагностированными и запущенными случаями. Ранняя диагностика гнойных осложнений при огнестрельных ранениях груди сопряжена с определенными трудностями, так как эмпиема начинается постепенно и не имеет специфических признаков. В связи с этим диагностика гнойного плеврита в ряде случаев бывает запоздалой, особенно при прогрессирующем ухудшении общего состояния раненого и больших внутригрудных патологических изменениях. Но от ранней диагностики зависит успех лечения раненых с эмпиемой плевры.

Мы специально изучали вопрос о ранней диагностике эмпиемы плевры у больных после проникающих огнестрельных ранений груди. Эмпиема плевры чаще всего развивалась в сроки от 6 до 10 суток после ранения (55 % случаев). Однако при наличии огромных дефектов грудной стенки, вторичного открытого гемопневмоторакса и крупных инородных тел в плевральной полости эмпиема возникала уже в ранние сроки после ранения (от 3 до 5 суток — 24,4 % случаев). В 13,1 % случаев гнойный плеврит развился через 11–20 суток, а в 7,5 % — даже позднее 20 суток после ранения, что являлось результатом неполноценного проведения комплекса лечебных пособий и поздней госпитализации раненых.

Нарастающая слабость, недомогание и ухудшение аппетита, появление или усиление кашля, боли и чувство сдавления в груди с повышением температуры тела выше 38° (у 14 % больных температура была ниже 38°C) являлись начальными признаками возникновения эмпиемы плевры у большинства обследованных больных. Особенностью кашля было то, что применение отхаркивающих и наркотических препаратов не приносило облегчения. Кашель с обильным выделением гнойной мокроты свидетельствовал о наличии патологического бронхоплеврального сообщения, что наблюдалось у 63 (20,9 %) больных. Наши больные часто занимали вынужденное полусидячее положение. Во всех случаях выявлялись нарушения гемодинамики и дыха-

ния. В стороне процесса притупление перкуторного звука и отсутствие или ослабление дыхания были объективными признаками наличия патологического содержимого в плевральной полости и сдавления легкого.

Постановка диагноза свободной эмпиемы не вызывает затруднений. Диагностика осумкованных эмпием в начальном периоде является более сложной задачей, так как при этом жалобы больного не так выражены и определены, а общее состояние может оставаться удовлетворительным. Наш опыт показал, что только при внимательном обследовании больного можно было выявить несколько ослабленное дыхание и притупление над ограниченной эмпиемой. В случае базальной эмпиемы отмечалось ограничение подвижности диафрагмы. С помощью клинических методов исследования нам не удалось уточнить наличие парамедиастинальных и междолевых эмпием (во всех случаях помогало рентгенологическое исследование груди).

Рентгенологическое исследование дает полную картину локализации, распространения и количества гноя в плевральной полости, состояния легкого и смещения средостения. При свободной эмпиеме определялось гомогенное затемнение различной величины в плевральной полости (рис. 28). При наличии пиопневмоторакса верхняя граница затемнения является прямой линией, выше которой находится газ (рис. 29). В случае отсутствия воздуха верхняя граница гноя занимает косое положение. Рентгенограммы груди позволили определить степень коллабирования легкого и смещения органов средостения в здоровую сторону. При осумкованной эмпиеме часто возникала необходимость томографического исследования, помогающего уточнить локализацию и распространенность гнойного процесса (29 больных).

Обычно при бронхиальных свищах рентгенологически определяется коллапс легкого и воздушная полость над уровнем гноя. Для уточнения наличия бронхиального свища мы вводили в плевральную полость раствор метиленового синего. Окрашивание мокроты в синий цвет свидетельствовало о наличии бронхоплеврального свища.

Для определения размеров и формы эмпиемной полости применялась плеврография (рис. 30, 31). При ограниченном пристеночном пиотораксе данный метод является информативным и может быть применен в случаях консерва-

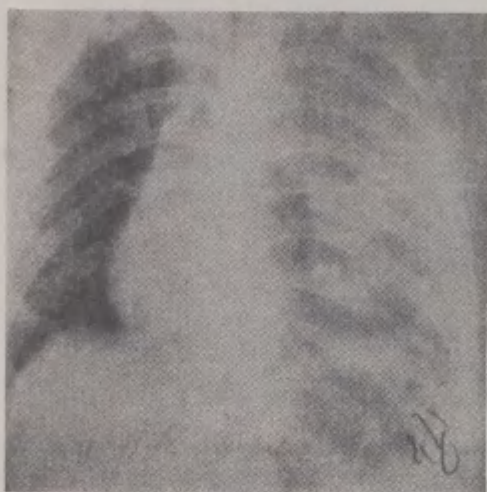


Рис. 28. Левосторонняя тотальная эмпиема плевры.

тивного лечения больных. Однако при оперативном лечении метод плеврографии не имеет практического значения. С целью выявления состояния коллабированного легкого и локализации бронхиального свища мы использовали бронхоскопию и бронхографию (рис. 32), позволяющие уточнить состояние бронхиального дерева, размеры свища.

Для уточнения локализации бронхоплеврального свища и источника внутригрудного кровотечения при эмпиеме плевры с 1981 года мы применяли торакоскопию. Исследование проводилось под местной анестезией у 17 больных. Торакоскоп вводился в плевральную полость в четвертом-шестом межреберье по передней подмышечной линии, через рану грудной стенки или, чаще всего, торакальный свищ.

При торакоскопии уточнялись размеры гнойника, степень коллапса легкого, наличие и локализация плевральных спаек. Данный диагностический метод дает боль-



Рис. 29. Левосторонний пнопневмоторакс.

шую информацию о наличии локализации и размерах бронхоплевральных свищей, а также позволяет уточнить источник внутригрудного кровотечения. С помощью торакоскопа нам удалось разрушить фибриновые тяжи и создать хороший отток гноя через дренажную трубку. Осложнений при торакоскопии не наблюдалось.

Таким образом, данный метод внутригрудного визуального исследования дает определенную диагностическую информацию и позволяет выполнить простейшие лечебные манипуляции при гнойном плеврите.

Динамическое исследование изменений состава крови после ранения груди имеет важное значение в диагностике гнойно-септических осложнений. У обследованных больных были выявлены значительные сдвиги в лабораторных показателях крови: высокий лейкоцитоз (12 000–20 000) со сдвигом влево, ускоренное оседание эритроцитов (17–37 мм/ч), снижение гемоглобина (8–12 г %) и гипопротейнемия (5–7 г %). Несмотря на переливания крови у некоторых больных с эмпиемой плевры анемия прогрессировала, свидетельствуя о токсическом развитии процесса.



Рис. 30. Плеврограмма правой половины груди. Рентгеноконтрастное вещество заполняет эмпиемную полость.

Диагностическим пункциям плевральной полости придавалось особое значение. Цитологическое и бактериологическое исследования плеврального содержимого не только являлись ценным диагностическим методом, но и позволяли целенаправленно провести антибактериальную терапию. Получение мутноватого содержимого из плевральной полости указывало на развитие эмпиемы. При микроскопическом исследовании плеврального экссудата обнаруживалось увеличение числа нейтрофилов (до 75–95 %) и резкое снижение лимфоцитов (25–5 %). Преобладание лимфоцитов в ходе лечения эмпиемы являлось благоприятным показателем затихания воспалительного процесса. В случаях нагноения свернувшегося гемоторакса микроскопическое исследование плеврального экссудата указывало на увеличение числа нейтрофилов и инфицирование плеврального содержимого.

При бактериологическом исследовании плеврального содержимого были выявлены следующие возбудители:

\* псевдомонас – 35,7 %,





**Рис. 31. Правосторонняя паракостальная эмпиема плевры.**

- \* протеус – 17,4 %,
- \* стафилококк – 15,4 %,
- \* клебсиелла – 13,0 %,
- \* коли палочки – 8,5 %,
- \* стрептококки – 4 %,

\* ассоциация микробов – 6 % случаев у обследованных в академии 250 больных с эмпиемой плевры. Обнаруженные возбудители эмпиемы чаще всего были чувствительны к наиболее доступным антибиотикам (гентамицину, канамицину и неомицину).

Изучение вопроса ранней диагностики у 301 больного с эмпиемой плевры, возникшей после проникающих огнестрельных ранений груди, позволяет сделать следующие выводы:

1. Оценка изменений общего состояния и данных клинического обследования больного имеет первостепенное зна-

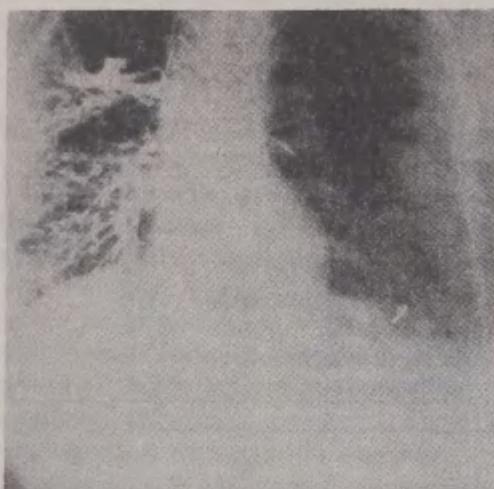


Рис. 32. Бронхограмма. Имеется бронхополостной свищ правого легкого.

чение в ранней диагностике эмпиемы плевры.

2. Динамическое рентгенологическое исследование раненых в грудь позволяет своевременно распознать локализацию и форму эмпиемы плевры, состояние внутригрудных органов.

3. Систематические цитологические и бактериологические исследования плеврального содержимого помогают уточнить начало развития гнойного плеврита, проводить целенаправленную антибактериальную терапию и прогнозировать исход лечения.

Постановка диагноза тотального пиоторакса не вызвала никаких затруднений. При инкапсулированной эмпиеме помогали диагностические пункции и томографическое исследование груди. Согласно нашему опыту, клиническая картина, результаты рентгенологического исследования груди, цитологического и бактериологического изуче-

ния плеврального экссудата достаточно ярко позволяют диагностировать эмпиему плевры. В результате исследования тотальный пиоторакс выявлен у 92 человек, субтотальный – у 175 и ограниченный - у 34 раненых (табл. 28).

Таблица 28

**Распространение пиоторакса  
у 301 больного**

Эмпиема	Число	больных
	абс.	%
1. Тотальная	92	30,5
2. Субтотальная	175	58,1
3. Ограниченная	34	11,2
– паракостальная	14	
– парамедиастинальная	10	
– междолевая	1	
– супрадиафрагмальная	5	
– верхушечная	4	
Всего:	301	100

По тяжести общего состояния больные с эмпиемой плевры распределялись таким образом: средней тяжести (50 чел., 16,6 %), тяжелые (188 чел., 62,5 %) и септические (63 чел., 20,9 %).

По клиническому течению эмпиемы плевры подразделяли на острые и хронические. Острые эмпиемы характеризовались всеми признаками гнойного процесса в организме. По нашим данным, длительность острой эмпиемы составляет до 2 месяцев, после чего она переходит в хроническую форму, то есть неизлеченная острая эмпиема, как правило, приобретает затяжной характер.

#### 12.4. Профилактика эмпиемы плевры

Проникающие огнестрельные ранения груди сопровождаются гемотораксом. В плевральной полости могут образоваться сгустки крови, ведущие к развитию свернувшегося гемоторакса. Свернувшаяся кровь легко нагнаивается, в результате чего развивается гнойный плеврит. Поэтому раннее удаление сгустков крови из плевральной полости является не только лечебным мероприятием, но и профилактическим пособием гнойных осложнений.

Ухудшение общего состояния, рентгенологически определяемое массивное затемнение плевральной полости, отрицательные результаты плевральных пункций и отсутствие оттока крови по дренажам из плевральной полости свидетельствовали об образовании свернувшегося гемоторакса. Как следует из нашего опыта, свернувшийся гемоторакс подлежит немедленному лечению с целью предупреждения дыхательной недостаточности и профилактики возможного развития эмпиемы плевры.

По нашим данным, эмпиема плевры чаще встречалась у раненых, госпитализированных в поздние сроки и у тех, которым не была оказана врачебная помощь на предыдущих этапах медицинской эвакуации. Поэтому вопрос о профилактике эмпиемы плевры имеет особое значение. Профилактика гнойных осложнений при ранениях груди начинается уже на поле боя и кончается выпиской раненого из специализированного медицинского учреждения. Профилактические мероприятия одновременно являются и лечебным пособием на этапах медицинской эвакуации раненых. Своевременная ликвидация асфиксии, гемопневмоторакса и напряженной эмфиземы средостения, а также возмещение кровопотери и применение антибиотиков несомненно снижают частоту осложнений. Основными принципами предупреждения эмпиемы плевры являются: освобождение плевральной полости от воздуха, крови, экссудата и инородных тел, а также восстановление целостности грудной полости и полное расправление легкого.

В связи с этим с 1981 г. во всех случаях гемопневмоторакса дренировалась плевральная полость. При невозможности расправления легкого пассивным оттоком по методике Бюлау включалась активная аспирация на 1–2 суток.

Особое значение придавалось правильной постановке и уходу за дренажом, его своевременному удалению (не позже 3-го дня). Проводились лечебная гимнастика, массаж грудной клетки, паракислородные ингаляции, массивная целенаправленная антибиотикотерапия, лечение постгеморрагической анемии и гипопроотеинемии. Если за 3 дня не удавалось расправить легкое, производилась торакотомия, что предупреждало развитие гнойного плеврита. В послеоперационном периоде дополнительно применялась активная тактика в ведении больного, заключающаяся

в раннем вставании с постели, массаже и поколачивании грудной стенки в комплексе с начатыми консервативными мероприятиями.

Из нашего опыта лечения огнестрельной травмы груди следует, что основными принципами по предупреждению гнойного плеврита являются: своевременное оказание раненым первой медицинской помощи и ранняя эвакуация их в специализированное лечебное учреждение; ранняя хирургическая обработка ран груди с последующим применением антибактериальной терапии; адекватное дренирование плевральной полости и полное расправление легкого; торакотомия по показаниям и с ликвидацией источника инфекции и с применением активного ведения послеоперационного периода больных.

Активное комплексное лечение раненых в грудь, в том числе и оперативное — надежная профилактика осложнений.

## 12.5. Лечение эмпиемы плевры

Основная цель лечения эмпиемы плевры заключается в эвакуации гноя из плевральной полости и расправлении легкого, ликвидации источника гнойного плеврита, восстановлении нормальной функции жизненно важных органов, устранении интоксикации организма и в восстановлении трудоспособности больного.

У больных с эмпиемой плевры применялась массивная антибактериальная терапия с учетом чувствительности микрофлоры плеврального содержимого. Кроме общей антибиотикотерапии вводились препараты и в плевральную полость. Наиболее чувствительной оказалась флора плевральной полости к гентамицину, канамицину и неомицину (табл. 29).

Изучая результаты антибиотикотерапии клинически и бактериологически, мы наблюдали незначительный эффект лечения пенициллином и окситетрациклином (табл. 30) и положительное действие канамицина. При анаэробной инфекции применяли метронидозон.

Больным проводилось интенсивное инфузионно-трансфузионное лечение растворами Рингер-лактата, глюкозы, бикарбоната натрия, гемодезом, плазмой и кровью. Все пациенты получали витамины группы "В" и аскорбиновую



Таблица 29

**Чувствительность плевральной микрофлоры  
к антибиотикам у 250 больных с эмпиемой плевры (в %)**

Микробы	Часто- та вы- деле- ния (в %)	Пени- цил- лин	Стреп- томи- цин	Ампи- цил- лин	Тетра- цик- лин	Левो- мице- тин	Нео- мицин	Кана- мицин	Гента- мицин	Эрит- роми- цин
Псевдомонас	35,7	0	5,6	2,2	0	11,3	23,8	40,9	51,2	2,3
Протеус	17,4	2,4	11,7	2,4	0	14,0	32,6	37,3	51,2	0
Стафилококки	15,4	2,7	2,7	21,4	7,9	2,7	31,6	36,9	52,7	36,9
Клебсиелла	13,0	0	3,4	3,2	12,5	15,7	68,8	56,2	62,5	0
Коли палочка	8,5	4,8	4,8	9,6	23,9	38,1	42,9	52,4	57,2	4,8
Стрептококки	4,0	10,0	0	10	0	0	20	30	30,0	40,0
Ассоциации	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего:	100	1,7	6,8	6,0	9,4	12,0	34,4	48,7	42,2	9,0

**Эффективность антибиотикотерапии  
эмпиемы плевры**

Название анти- биотиков	Клиническая эффек- тивность (в %)			Бактериологическая эффек- тивность (в %)		
	Число больных	Поло- жит.	Отри- цат.	Число исследо- ваний	Поло- жит.	Отри- цат.
Пени- циллин	107	32,7	67,3	232	5,2	94,8
Стреп- томицин						
Ампи- циллин	37	35,1	64,9	232	11,6	88,4
Стреп- томицин						
Нео- мицин	44	70,5	29,5	232	53,4	46,6
Кана- мицин						
Левो- мицетин	34	44,1	55,9	232	12,1	87,9
Окситет- рациклин	24	29,2	70,8	232	5,2	94,8
Всего:	246	41,1	58,9	232	17,5	82,5

кислоту. По показаниям использовались сердечные препара-  
ты.

Дезинтоксикация осуществлялась методом форсирован-  
ного диуреза. Мы относились к этому методу осторож-  
но, так как в условиях жаркого климата выведение жид-  
костей из организма сопровождается нарушением гомео-  
стаза, трудно поддающимся коррекции.

С 1983 г. в комплекс лечебных мероприятий огнестрель-  
ных эмпием плевры входил метод экстракорпораль-  
ной детоксикации — гемосорбции [Халил Самад, Шаш-  
ков Б.В., 1984]. При общей интоксикации, обусловленной  
токсическими веществами эндогенной природы и бактери-  
альными токсинами, метод гемосорбции применялся у 16  
больных с эмпиемой плевры с целью регуляции обменных  
процессов и восстановления барьерной (дедоксицирующей)  
функции печени. Опыт показал, что гемосорбция в ком-  
плексном лечении больных эффективна в большинстве слу-

чаев, за исключением терминальной стадии сепсиса. Один больной умер после гемосорбции в результате продолжающейся аутоинтоксикации от анаэробной инфекции.

Следует отметить, что особую диету больные не получали.

Лечение острой эмпиемы начиналось с пункции и дренирования плевральной полости. При этом целью консервативного лечения эмпиемы являлось удаление патологического экссудата и расправление легкого. Пункционной методике лечения подвергалось 32 больных с ограниченной и субтотальной эмпиемой (табл. 31).

Таблица 31

**Методы лечения острой эмпиемы плевры**

Метод	Число больных	
	абс.	%
Пункционный	32	10,6
Дренажный	182	60,5
Фенестрация	47	15,6
Декортикация	32	10,6
Фенестрация+декортикация	8	2,7
Всего:	301	100

Ежедневно полость эмпиемы промывалась антисептическим раствором и в плевральную полость вводились протеолитические ферменты. Результаты лечения представлены в таблице 32. Средний койкодень при пункционном лечении составил 35,4. 2 больных уволены из армии. Летальных исходов не было.

Из 182 случаев дренирования плевры (в большинстве эти больные приходятся на период до 1982 года) только в 121 наблюдении удалось расправить легкое. 8 больных уволено. 2 больных умерло от кровотечения и 1 пациент — от тромбоэмболии легочных артерий.

Общая летальность при консервативном лечении острой эмпиемы составила 1,4 %.

Несмотря на длительное лечение эмпиемы аспирациями полости плевры и подводным методом по Бюлау, нам не удалось у 61 человека удалить гной из плевральной полости в краткие сроки, и, как правило, эмпиема перешла

**Результаты лечения острой эмпиемы  
плевры в зависимости от метода лечения**

Метод лечения	Всего боль- ных	Исход лечения		Умерло	Разви- тие хро- нической формы
		Выздоров- ление	Уволен из армии		
Пункционный	32	30	2	—	2
Дренажный	182	110	8	3	61
Фенестрация	47	38	—	7	2
Декортикация	32	27	—	5	—
Фенестрация+ Декортикация	8	6	—	—	2
	301	211	10	15	65

в хроническую форму. Эти больные лечились в госпитале длительное время, даже год и более. Обычно сначала им проводилось консервативное лечение эмпиемы. При ее неэффективности прибегали к хирургическому лечению.

Если в ближайшие 5–7 суток не удавалось ликвидировать остаточную полость и расправить легкое способом закрытого дренирования, довольно быстро нарастала интоксикация организма, приводящая к септическому состоянию и истощению больного. В этот период очень важно определить показания к оперативному вмешательству.

С 1981 года, после изучения неудовлетворительных результатов консервативного лечения острой эмпиемы, мы стали более активно заниматься данной категорией больных. В своей практической деятельности исходили из следующих критериев: 1) аспирационный метод лечения не обеспечивает быстрого расправления легкого и хорошей эвакуации гноя из плевральной полости, так как часто дренажи закупориваются густым гноем (в результате некачественных дренажей и недостаточного ухода за дренажами); 2) при больших бронхоплевральных свищах не удается создать отрицательное давление в плевральной полости (легкое не расправляется, жидкость инфицируется), 3) в ходе консервативного лечения больные, как правило, истощаются, развивается интоксикация организма.

Эмпиема у 63 больных приобрела даже септический характер, несмотря на интенсивное антибактериальное и дезинтоксикационное лечение и на переливания белковых пре-

паратом и крови. Поэтому, не дожидаясь результатов от консервативной терапии, уже через 5–7 дней после установления диагноза острой эмпиемы и неэффективного лечения плевральной полости дренированием мы стали применять оперативное лечение. В зависимости от общего состояния больного выполняли фенестрацию грудной стенки (47 случаев), декортикацию легкого (32 человека) или двухэтапное хирургическое лечение (8 больных). При септической эмпиеме с выраженной интоксикацией больные не переносят тяжелую травматическую операцию, каковой является декортикация легкого. После этой операции мы потеряли 1 больного из-за нарастающей интоксикации, несмотря на эффективность операции.

Как правило, дренажный метод лечения не обеспечивает оттока гноя из плевральной полости, а выполнение радикальной операции под общим обезболиванием – декортикация с пневмолизом легкого и ушиванием бронхоплевральных свищей – немыслимо из-за тяжелого состояния данной категории больных.

При септических состояниях у истощенных больных с 1981 года применяли операцию – фенестрацию грудной стенки. Под местной анестезией производили резекцию 1–2 ребер над дном полости гноя по заднебоковой поверхности соответствующей половины груди. Выполняли одномоментную санацию плевральной полости, разрушая фибринозные тяжи и эвакуируя гной, а затем дренировали полость груди пучком трубок и тампоном, создавая адекватный отток жидкости. Данный метод является I этапом операции, так как после ликвидации эмпиемы, заживления раны и значительного улучшения состояния больных через 1–2 месяца производили II этап хирургического вмешательства – радикальную операцию – декортикацию легкого и санацию плевральной полости.

Наш опыт выполнения операции фенестрации (55 больных) позволяет считать оправданным данный метод лечения у всех больных, у которых имеются противопоказания к выполнению радикальной операции при гнойном плеврите.

Метод фенестрации позволил уже в первые послеоперационные дни резко снизить аутоинтоксикацию, а в 38 случаях мы заметили постепенное расправление легкого и полное выздоровление. После фенестрации 5 человек умерло



от аутоинтоксикации и 2 — от сепсиса (один от гнойной инфекции). Таким образом, летальность составила 14,9 %.

Приводим наше печальное наблюдение.

Больной Ш., 35 лет (№ и.б. 4749) поступил в академию 12.10.1983 года, через 35 часов после получения ранения левой половины груди пулей калибра 5,56. Состояние тяжелое. Имелся дефект левой половины стенки груди на уровне III–IV и V ребер по переднеподмышечной линии. Выполнена первичная хирургическая обработка раны с наложением швов на кожу и дренирование плевральной полости. Развилась эмпиема плевры. Состояние больного тяжелое. Дренаж плевральной полости не обеспечил эвакуацию гноя, поэтому решено оперировать больного.

26.10.1983 года выполнена операция — фенестрация грудной стенки.

После резекции VIII ребра вскрыта плевральная полость, удалено около 700 мл жидкого гноя с резким запахом. Разрушены все фибринозные тяжи в плевральной полости. Промывание плевральной полости. Через торакостому плевральная полость дренирована 3 толстыми дренажами и тампоном. Интенсивное лечение. У больного развилась флегмона стенки груди — анаэробный целлюлит, расхождение всего дефекта груди. Больной умер через 30 суток после поступления от нарастающей интоксикации организма.

У 2 больных развилась хроническая эмпиема плевры. Через 1–2 месяца (к этому времени все раны на груди заживали, состояние больного нормализовалось) выполняли второй этап операции — плеврэктомию с декортикацией легкого. Второй этап хирургического вмешательства был произведен у 8 больных с острой плевральной эмпиемой. Следует отметить, что у 2 человек мы снова обнаружили гной в плевральной полости, что явилось спутником бронхоплеврального свища. Бронхиальные свищи были закрыты, выполнено полное удаление эмпиемного мешка, в результате чего достигнуто расправление легкого. В 3 случаях в послеоперационном периоде отмечалось нагноение раны. Все больные выписаны по выздоровлению.

В настоящее время нет единого подхода к лечению. Большинство авторов являются сторонниками консервативного метода лечения острой эмпиемы плевры или же выполняют операции в поздние периоды гнойного процес-

са. J.A. Hutter et al. [1984] разрушали фибринозные спайки в плевральной полости через торакоскоп и дренировали плевральную полость; они получили хорошие результаты лечения у 12 больных. В.А. Королев и Б.М. Тевит [1985] считают методом выбора лечения плеврэктомия и декортикацию легкого.

В 32 случаях декортикация легкого выполнялась первично. Следует отметить эффективность данной операции в раннем периоде лечения острой эмпиемы. Мы применяли эту операцию у больных, находящихся в более удовлетворительном состоянии (то есть до развития септической эмпиемы плевры).

У 1 больного выполнена лобэктомия, у другого лобэктомия и торакопластика с заполнением дефекта мышечным лоскутом на ножке.

С целью улучшения результатов лечения мы стали оперировать больных с острой эмпиемой в первые 5–10 суток после установления диагноза.

Показаниями к выполнению раннего хирургического лечения острой огнестрельной эмпиемы плевры являлись безуспешность применения закрытого дренажного метода в течение 3–5 дней и образование висцеральных спаек, препятствующих расправлению легкого после эвакуации гноя из плевральной полости. В настоящее время радикальной операцией при острой эмпиеме считаем декортикацию с пневмолизом. Особенностью предложенной нами операции является ее деликатность и радикальность, заключающаяся в том, что мы выполняем тотальную декортикацию с пневмолизом без плеврэктомии, так как в начальный период гнойного плеврита (5–10 суток) можно легко удалить фибринозную ткань с поверхности висцеральной плевры. Такие операции выполнялись у 32 больных. У 3 пациентов эта операция была произведена на 3–4 сутки от начала развития эмпиемы. Основными целями данной операции являлись расправление легкого и ликвидация бронхоплеврального свища и одномоментная санация плевральной полости. Наша задача заключалась в эвакуации гноя из плевральной полости, восстановлении проходимости бронхов или ликвидации бронхоплеврального свища и в нормализации функции легкого, а также в устранении источника интоксикации организма. Единственным противопоказанием к радикальной операции было тяжелое, чаще

септическое состояние и истощение больного.

Для выполнения ранней декорткации с пневмолизом легкого и одномоментной санации плевральной полости при эмпиеме плевры приводим одно из наших наблюдений.

Больной Н., 26 лет (№ и.б. 4605), госпитализирован в академию 17.10.1983 года через 48 часов после огнестрельного проникающего сквозного ранения правой половины груди.

На рентгенограммах груди определяется свернувшийся гемоторакс и ателектаз верхней доли легкого. Проводилось лечение дренажным методом, однако эвакуировать всю кровь из плевральной полости не удалось, так как развился ателектаз легкого, поддерживаемый свищем IV и V сегментарных бронхов. К 22.10.1983 г. поднялась температура тела, увеличился лейкоцитоз крови. Из плеврального дренажа поступало содержимое гнойного характера. Развитие эмпиемы плевры было подтверждено бактериологическим и цитологическим анализом плеврального содержимого.

Лечение эмпиемы плевры дренажным методом не ликвидировало коллапса легкого. Учитывая вполне удовлетворительное состояние больного, произведена радикальная операция.

26.10.1983 г. выполнена правосторонняя торакотомия в IV межреберье. После вскрытия плевральной полости определился коллапс легкого, фибринозные отложения плевральной полости и жидкий гной в количестве 300 мл (рис. 33). Произведена декорткация легкого с удалением фибринозных налетов (рис. 34). Свищи IV и V сегментарных бронхов ушиты П-образными швами и прикрыты легочной тканью с помощью кисетного шва. Легкое полностью расправлено (рис. 35). Плевральная полость промыта раствором с антибиотиками и дренирована. Послеоперационное течение гладкое. Выздоровление.

Данное наблюдение свидетельствует о том, что ранняя декорткация с пневмолизом легкого и санация плевральной полости являются эффективным методом лечения острой эмпиемы плевры.

Исследование гноя показало, что эмпиема плевры чаще развивалась в результате инфицирования оставшейся в плевральной полости крови. Бронхоплевральный свищ был обнаружен в 63 (20,9 %) случаях. У остальных раненых,



Рис. 33. Правосторонняя торакотомия. Фибриновые налеты покрывают легкое.



Рис. 34. Тот же раненый. Удаление фибриновых налетов.

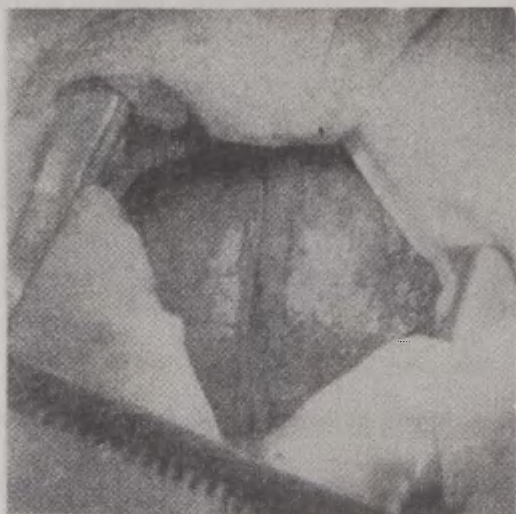


Рис. 35. Тот же раненый. После пневмолиза и ушивания свищей бронхов легкое расправлено.

как нам показалось, после ранения груди не было расправлено легкое из-за позднего оказания медицинской помощи раненым или технических трудностей в процессе лечения.

Операция декорткации с пневмолизом или плеврэктомией легкого и с устранением бронхоплеврального свища выполнялась по следующей схеме. Переднебоковой доступ по четвертому межреберью. Эвакуация гноя и обильное промывание плевральной полости антисептическим раствором. Вылущивание париетальной и висцеральной шварт. Пневмолиз с последующим расправлением легкого. Ликвидация бронхоплеврального свища. Как правило, свищи были ушиты П-образными швами. Ушивание раны груди. Дренирование плевральной полости. Средний койкодень



составил при этом 46,3.

Наш опыт радикального хирургического лечения острой эмпиемы свидетельствует об эффективности данного вмешательства в ранний период заболевания, заключающегося в сокращении сроков лечения и полном выздоровлении больных.

У 3 раненых после декортикации была выполнена еще фенестрация, так как после операции дренажами не удалось эвакуировать гной из плевральной полости. У 1 произведена пневмонэктомия из-за гнилостной гангрены легкого.

Приводим это наблюдение.

Рядовой И., 25 лет (№ и.б. 913), доставлен в академию 07.05.1984 г. спустя 3 суток после ранения. Состояние тяжелое. Пульс 116 уд. в мин., слабого наполнения. АД – 80/60 мм рт.ст., число дыханий – 32 в мин. Подкожная эмфизема груди. Кровохарканье. На передней поверхности левой половины груди по средней ключичной линии в III межреберье рана диаметром около 15 мм, по средней подмышечной линии в VIII межреберье – зияющая рана 17×25 мм с незначительным кровотечением из нее. На рентгенограммах груди определяется левый гемоторакс и коллапс левого легкого. Дренирование левой плевральной полости в VIII межреберье. Эвакуировано 550 мл жидкой крови. Признаков продолжающегося кровотечения не было. Подключена активная аспирация.

Перелито 500 мл свежеситратной крови. Хирургическая обработка ран груди с наложением швов на кожу с целью получения герметичности грудной полости.

Подкожная эмфизема не уменьшилась, а к утру 8.05.1984 г. нарастала. Одышка, цианоз губ и лица. На рентгенограммах груди определялся левосторонний напряженный пневмоторакс, ателектаз легкого. При нарастании дыхательной недостаточности больной оперирован в срочном порядке.

Левосторонняя переднебоковая торакотомия в V межреберье. При ревизии плевральной полости обнаружено полностью коллабированное легкое, рана верхней доли легкого в косом направлении с боковым ранением долевого бронха размером 5×7 мм. Легкое над раневым каналом рассечено. Освежены края раны бронха и наложены 4 узловых шва атравматической иглой. Бронх прикрыт

тканью легкого. Раневой тетрит удален. Сосуды перевязаны. Легкое ушито непрерывным швом. Замена дренажа плевральной полости. Послеоперационное течение тяжелое. С 10.05.1984 высокая температура (до 39,7°), СОЭ – 49 мм/ч, лейкоцитоз – 18.100, сдвиг влево в лейкоцитарной формуле крови. 11.05.1984 дренаж в плевральной полости не функционирует, на рентгенограммах груди слева определяется жидкость и воздух. Удален дренаж. Выполнено дренирование плевральной полости в другом месте. Эвакуировано около 750 мл жидкого гноя. Расправить легкое на активном отсосе не удалось.

По дренажу поступил гной с резким запахом в незначительном количестве. У больного развился сепсис. Проводилось интенсивное лечение (антибиотики – пенициллин 100 млн. ЕД внутривенно и гентамицин 240 мг ежедневно, инфузионная терапия и переливание крови по 400 мл ежедневно и симптоматическое лечение). Производилась санация плевральной полости (протеолитические ферменты, антибиотики).

12.05.1984 на рентгенограммах груди определяется пневмоторакс и ателектаз легкого, а также гной над диафрагмой. Ателектаз левого легкого демонстрирует картина бронхографии, так как рентгеноконтрастное вещество не поступало в левый бронх. Имеются шварты плевральной полости.

13.05.1984 развилось острое внутригрудное кровотечение, по дренажу поступило около 200 мл темного цвета крови.

Выполнена срочная реторакотомия. Вскрыта плевральная полость. Обнаружена гангрена верхней доли легкого. Кровотечение из сосудов корня легкого. Учитывая тяжесть состояния больного и гнилостную гангрену легкого, выполнили пневмонэктомию левого легкого. На операционном столе наступила остановка сердца. Реанимационные мероприятия не увенчались успехом.

По нашему мнению, при первой операции нужно было не ушивать рану верхнего долевого бронха, а выполнить верхнюю лобэктомию. Но и эта операция не предупредила бы развития эмпиемы плевры, так как раненый поступил в академию через 3 суток после ранения груди и с выраженными признаками кровопотери. Исходя из нашего опыта, можно сказать, что наиболее высокая летальность наблю-

далась среди больных с гнилостной эмпиемой плевры.

Естественно, в ранний период эмпиемы операция легко выполнима; она не столь травматична и переносится больными хорошо, так как шварты легко удаляются, парие탈ная и висцеральная плевро сохраняются и легкое расправляется, заполняя всю плевральную полость. Несмотря на успешно выполненную операцию 5 больных умерли. Причиной смерти в 3 случаях была острая дыхательная недостаточность, нарастающая интоксикация — у 1 раненого с огромным дефектом (размером 10×15 см) грудной стенки и абсцесс мозга — у другого больного. Особенностью операции является то, что мы интубируем отдельно бронхи, что позволяет выполнить операцию на них.

Летальность при оперативном лечении составила 15,6 %.

Одним из факторов, способствующих развитию эмпиемы плевры и поддерживающих ее, является бронхиальный свищ. Поэтому закрытие бронхиальных свищей у раненых в грудь — это не только мера профилактики, но и лечение эмпиемы плевры.

Определение локализации бронхиального свища у тяжелых больных с помощью общеизвестной методики — бронхографии — невозможно. Поэтому мы с Ш. Сарвари применяли следующую методику:

I этап — определение долевой принадлежности свища:

1) после местного обезболивания слизистой глотки и гортани новокаином 10 % — 10–15 мл фибробронхоскоп вводился через верхние дыхательные пути в главный бронх пораженной стороны;

2) через имеющийся дренаж (а при наличии плеврокожного свища — через введенный в него катетер) шприцом вводили 5 мл раствора метиленового синего. При наличии бронхиального свища краска появляется в просвете трахеобронхиального дерева из устья одного из долевых бронхов.

II этап — определение сегментарной принадлежности свища:

1) производился лаваж трахеобронхиального дерева 10 мл физиологического раствора. Промывная жидкость аспирировалась. При этом пораженный сегментарный бронх остается интенсивно окрашенным;

2) для точного доказательства в дренаж вводилась вторая порция (5 мл) раствора метиленового синего, который сразу или после откашливания появляется из пораженного бронха.

Преимуществами методики являются:

1. Определение локализации бронхиального свища у тяжелораненых и больных, которые не смогут перенести бронхографию.

2. Уточнение локализации свища по срочным показаниям.

3. Может выполняться в перевязочной отделения или в палате.

Известный высокотравматический метод закрытия бронхиального свища часто из-за тяжести общего состояния больного бывает неприемлем. В последнее десятилетие применяется метод временной окклюзии бронхиального свища с помощью бронхоскопа.

Как известно, фибробронхоскоп (ФБС) не приспособлен для временной окклюзии бронхов. Однако с помощью нашей методики можно с успехом провести временную окклюзию бронхиального свища на уровне сегментарных бронхов.

Процедура проводится под местным или общим обезболиванием. В обоих случаях тубус ФБС вводится в дыхательные пути через интубационную трубку, соединенную с приставкой-инжектором [Шалаев С.А., Костин Э.Д., 1975] для осуществления ИВЛ или вспомогательного дыхания. Щипчики, проведенные через диагностический канал ФБС с кусочком поролоновой губки (блокатор), позволяют ввести блокатор в заранее намеченный сегментарный или долевой бронх. Удаление пломбы (блокатора) производится через 7–10 дней. Эффективность способа проверяется плеврографией до и после удаления пломбы.

Данная методика использовалась у 7 больных (в 11,1 % случаев из 63 со свищами), у 5 из них получен хороший результат. У одного больного длительная фиксация блокатора в бронхе не удалась (выделился при кашле через 7 часов). Один больной умер от асфиксии во время процедуры.

Таким образом, временная окклюзия бронхиальных свищей с помощью ФБС является малотравматичным и эффективным методом.



Наш опыт лечения острой эмпиемы плевры показал, что пункционный и дренажный методы не во всех случаях позволяют достаточно полно удалить гной и восстановить функцию легкого, поэтому у значительного числа больных развивается хроническая эмпиема. Активная хирургическая тактика ведения больного оправдана.

Наилучший вид хирургического вмешательства – ранняя декортикация с пневмолизом легкого. При септической эмпиеме основной является операция фенестрации грудной стенки, обеспечивающая хороший отток гноя из плевральной полости (в результате чего исчезает аутоинтоксикация). Как второй этап лечения выполняется плеврэктомия с декортикацией легкого и ликвидация бронхиального свища. В пользу нашей тактики лечения острой эмпиемы плевры говорит то, что летальность составила лишь 6,4 %.

**Острая эмпиема плевры перешла в хроническую в 65 случаях.** Хроническая эмпиема плевры развилась у 36 больных с дефектами грудной стенки и остеомиелитом ребер и с бронхоплевральными свищами и у 29 пациентов с устойчивым коллапсом легкого при неэффективной консервативной терапии.

Методы и результаты лечения хронической эмпиемы приведены в таблице 33.

До 1981 года в академии хроническую эмпиему плевры (42 раненых) лечили закрытым дренажом с аспирацией – у 38 человек и оперативным путем у 4 пациентов (торакопластикой и фенестрацией – 2 и декортикацией и торакопластикой – 2). При этом остаточную полость не удалось ликвидировать ни у одного больного. Часть консервативно леченных больных умерла от внутриплеврального кровотечения (3) и интоксикации при хроническом сепсисе (6), а после аспирации скончался 1 больной. Летальность составила 23,8 %. Остальные пациенты были выписаны с фибротораксом или с сухой плевральной полостью.

С 1981 г. в академии активизировалась работа по лечению эмпиемы плевры. Учитывая отрицательный опыт лечения эмпием за 1979–1980 гг., стали внедрять в клиническую практику наиболее активную тактику лечения.

В течение 1981–1984 гг. лечилось 23 больных с хроническим гнойным плевритом. Закрытый дренаж применялся у 11 человек. В основном у тяжелобольных выполнялась операция фенестрации грудной стенки (7 человек). 1 больной



**Результаты лечения хронической  
эмпиемы в зависимости от  
метода лечения**

Метод лечения	Всего боль- ных	Здоровые	Результат Переведе- но на лег- кую работу	Уволено из армии	Умерло
Дренажный	49	5	20	15	9
Фенестрация	3		2	1	—
Торакопластика + фенестрация	2	—	—	1	1
Декортикация + торакопластика	2	—	—	2	—
Декортикация	3	2		—	1
Декортикация + фенестрация	4	1	1	1	1
Декортикация + лобэктомия	2		1	1	—
Всего: абс.	65	8	24	21	12
%	100	12,3	36,9	32,3	18,5

из этой группы умер от интоксикации. В 4 случаях фенестрация являлась первым этапом операции. Вторым этапом мы произвели радикальную операцию — плеврэктомию с декортикацией легкого. Как второй этап данное вмешательство выполнялось у 4 больных. У одного больного, кроме того, после фенестрации применялась еще торакопластика, однако он умер от гнилостной инфекции.

При достаточно удовлетворительном состоянии мы сразу выполняли плеврэктомию с декортикацией легкого (5 больных). У этих пациентов были диагностированы бронхоплевральные свищи с тотальным пиотораксом. В 2 случаях после освобождения легкого произведена лобэктомия.

В 5 случаях после операции развилось нагноение раны грудной стенки. В 1 случае снова открылся бронхоплевральный свищ. Мы применяли активную аспирацию плевральной полости, в результате чего удалось снова расправить легкое и предупредить развитие эмпиемы. В 1 случае после декортикации развилась ограниченная пристеночная эмпиема в результате остеомиелита ребра. После резекции ребра и вскрытия плевральной полости эмпиема излечена тампонами с антисептическим раствором.

Летальность среди больных с хронической эмпиемой за 1981–1984 годы составила 13 %, а общая за период с 1979 по 1984 год – 18,5 %.

Причинами смерти служили почечная, печеночная и дыхательная недостаточность вследствие аутоинтоксикации у 6 больных, абсцесс головного мозга и менингит в результате сепсиса у 2 больных, кровотечение из крупных сосудов груди в результате аррозии их и отсутствия возможности переливать кровь – 3 человека, у 1 – острая дыхательная недостаточность после декортикации легкого.

\* \* \*

Подводя итоги лечения гнойного огнестрельного плеврита следует отметить, что число случаев эмпиемы плевры остается высоким. В связи с этим необходимо совершенствовать систему оказания медицинской помощи раненым, диагностику и лечебную тактику при осложнениях грудной травмы. Лечение эмпиемы плевры должно быть активным, включая раннее открытое дренирование плевральной полости или торакотомию с целью выполнения декортикации легкого. Согласно нашему опыту, при острой эмпиеме пункционный метод лечения показан в случаях ограниченной эмпиемы без бронхоплеврального свища в первые 1–3 суток лечения. При неэффективности лечения следует применять закрытое дренирование с активной аспирацией плеврального содержимого, промывание (постоянное или фракционное) плевральной полости антисептическим раствором, введение в полость протеолитических ферментов и применение антибактериальной, витаминной и дезинтоксикационной терапии. При нерасправлении легкого и продолжении пиоторакса в случаях 3-дневного дренирования плевральной полости у истощенных больных и при септической эмпиеме показана фенестрация грудной стенки и санация плевральной полости, а после улучшения состояния больного и второй этап операции – плеврэктомия с декортикацией легкого. В случае удовлетворительного состояния больного следует сразу в ранний период развития эмпиемы (уже в первые 5–7 суток) выполнить радикальную операцию – декортикацию с пневмолизом легкого и закрытие бронхоплеврального свища. При хронической эмпиеме

требуется хирургическое лечение: при ограниченной – открытое дренирование и при тотальной или субтотальной – плевроэктомия с декортикацией легкого.

Соблюдение и проведение комплекса мероприятий по лечению огнестрельной травмы являются основным профилактическим пособием гнойных осложнений. Своевременная диагностика и активное хирургическое лечение эмпиемы плевры сокращают сроки лечения, снижают летальность и высокую степень инвалидности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Погодина А.Н. Неотложная хирургия пищевода // Хир. – 1992. – № 4. – С. 3–8.
2. Альперович Б.И., Соловьев М.М. Механические повреждения пищевода // Вест. хир. – 1985. – №7. – С. 74–76.
3. Бисенков Л.Н. Лечение проникающих ранений груди // Избр. лекции по клинич. хир. Вып. I под ред. акад. АМН СССР А.П. Колесова. – Л., 1983. – С. 95–116.
4. Бисенков Л.Н. Эмпиема плевры травматического происхождения // Избр. лекции по клинич. хир. Вып. III. Под ред. проф. А.Б. Зорина. – Л., 1988. – С. 3–16.
5. Бисенков Л.Н., Тынянкин Н.А., Хан Ака Саид и др. Лечение проникающих ранений сердца // Вестн. хир. – 1989. – №8. – С. 68–71.
6. Бочаров А.А. В кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. – М., 1950. – С. 31–48.
7. Бочаров А.А. Огнестрельные проникающие ранения груди в войсковом районе. Автореф. дисс.... мед. наук. – Л., 1954.
8. Вагнер Е.А. Хирургия повреждения груди – М.: “Медицина”, 1981. – 288 с.
9. Вагнер Е.А., Кузьмичев А.П., Бирюков Ю.В. и др. Предупреждение и лечение хирургических осложнений и последствий травмы груди // Метод. рекомендации. – М., Пермь, 1984. – 35 с.
10. Винокуров В.Т., Иншаков Б.Н., Лысак В.М. Ранения сердца // Хирургия. – 1989. – №9. – С. 21–23.
11. Джанелидзе Ю.Ю. Раны сердца и их хирургическое лечение. – Л., 1927.
12. Желтовский Ю.В., Подкаменный В.А., Верещагин В.А. Повреждения сердца и перикарда при торакоабдоминальных ранениях // Вест. хир. – 1985. – №3. – С. 79–82.
13. Каюми А.В., Нестерко А.О., Роостар Л.А. и др. Клиника и лечение миокардиодистрофии у раненых // Мат. VI научн.-пр. конф. ВМА МО РА. – Кабул, 1984. – С. 125–126.

14. Колесников И.С., Смирнова А.П. Ранения грудного отдела пищевода // В кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. - М., 1949. - Т. 9. - С. 486-487.
15. Колесов А.П. Закрытые и открытые повреждения груди // В кн.: Военно-мед. акад. им. С.М. Кирова. Объединенная научн. сессия по современным проблемам травматологии. - Л., 1974. - С. 45-48.
16. Колесов А.П., Бисенков Л.Н. Хирургическое лечение огнестрельных проникающих ранений груди // Вест. хир. - 1983. - №10. - С. 83-88.
17. Колесов А.П., Бисенков Л.Н. Хирургическое лечение огнестрельных повреждений груди - Л.: "Медицина", 1986. - 200 с.
18. Комаров Б.Д., Канишин Н.Н., Абакумов М.М. Повреждения пищевода - М.: "Медицина", 1981. - 175 с.
19. Куприянов П.А. Хирургия огнестрельных ранений органов грудной полости // Вест. хир. - 1946. - №1. - С. 30-46.
20. Куприянов П.А. (ред.) Гнойные заболевания плевры и легких. - Л., 1946. - 550 с.
21. Куприянов П.А. Заключение // В кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. - М., 1950. - т.10. - С. 334.
22. Кутушев Ф.Х., Иванов В.Й., Уракчеев Ш.К. и др. Ранения сердца и перикарда // Вестн хир. - 1989. - №9. - С. 72-75.
23. Линберг Б.Э. Воспалительные заболевания плевры // В кн.: Многоготовное руководство по хирургии. Хирургия груди. - М., 1960. - С. 337-366.
24. Михопулос Т.А. Торакоабдоминальные ранения // В кн.: Повреждения живота. Ю.Г. Шапошников, Е.А. Решетников, Т.А. Михопулос. - М.: "Медицина", 1986. - С. 148-168.
25. Овчинников В.А., Куновский А.В., Маношкин Ю.И. Диагностика и хирургическая тактика при ранениях сердца // Вестн. хир. - 1986. - №2. - С. 70-71.
26. Петровский Б.В. Травма груди в научном наследии И.И. Пирогова и современное состояние торакальной хирургии // Пироговские чтения. - Москва, 1976. - 72 с.
27. Подгорбунский М.А., Шраер Т.И. Проникающие повреждения грудного отдела пищевода - Кемерово, 1970. - 291 с.
28. Резан Б.А., Оруджев М.Х., Роостар Л.А. и др. Случай успешного лечения стеноза пищевода огнестрельного происхождения // Мат. V научн.-пр. конф. ВМА МО РА - Кабул, 1983. - С. 65.
29. Решетников Е.А. Повреждения груди // В кн.: Диагностика и лечение ранений. Под ред. Шапошникова Ю.Г. - М.: "Медицина", 1984. - С. 224-245.
30. Созон-Ярошевич А.Ю. Торакоабдоминальные ранения // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. М., 1949. - Т. 12. - С. 350-411.
31. Сулиманов Р.А., Хорев Г.Н., Вайнштейн В.Х. Пути снижения летальности при ранениях сердца // Вестн. хир. - 1989. - №8. - С. 71-74.

32. Тухотел А.К., Румянцев В.В., Саид Ахмед и др. Общая характеристика огнестрельных ранений груди // Мат. научн.-пр. конф. ВМА МО РА. – Кабул, 1980. – С. 218-219.
33. Халил Самад, Мусса М., Роостар Л.А. и др. Гемосорбция в комплексном лечении гнойносептических осложнений тяжелых травм и огнестрельных ранений // Мат. VI научн.-пр. конф. ВМА МО РА. – Кабул, 1984. – С. 21-22.
34. Хосрави А.Ф., Гайдук В.А., Колесников В.Д. и др. Мат. научн.-пр. конф. ВМА МО РА. Кабул, 1980. – С. 213-232.
35. Шариф Сарвари, Аксир Г.А., Роостар Л.А. Операции на органах груди // В кн.: Техника хирургических вмешательств (на яз. фарси) – Кабул, 1984. – С. 67-77.
36. Шариф Сарвари, Роостар Л.А. Повреждения груди (на яз. фарси) – Кабул, 1984. – 42 с.
37. Baillot R., Dontigny L., Verdant A., et al. Penetrating chest trauma; a 20 year experience // J. Trauma. – 1987. – Vol. 27. №9. – P. 994-997.
38. Borja A.R., Randsell T.T. Treatment of penetrating gunshot wounds of the chest: experience with one hundred forty-five cases // AmJ.Surg. – 1971. – Vol. 122. – P. 81.
39. Borlase B.C., Metcalf R.K., Moora E.E. et al. Penetrating wounds to the anterior chest. Analysis of thoracotomy and laparotomy // AmJ.Surg. – 1986. – Vol. 152. №6. – P. 649-653.
40. Breaux E.P., Dupont J.B., Albert H.M. Cardiac tamponade following penetrating mediastinal injuries: Improved survival with early pericardiocentesis // – J. Trauma. – 1979. – Vol. 19. №6. – P. 461-466.
41. Esterera A.S., Pass L.J., Platt M.R. Systemic arterial air embolism in penetrating lung injury // Ann. Thorac. Surg. – 1990. – Vol. 50, №2. – P. 257-261.
42. Fergusson D.Y., Stevenson H. A review of 158 gunshot wounds to the chest // – BritJ.Surg. – 1978. – Vol. 65. – P. 845-847.
43. Gastinger L, Reckangel ., Berssen S. Treatment of thoracic trauma at an emergency hospital // Zentrabl. Chir. – 1989. – Vol. 114, №5. – P. 301-305.
44. Gibbons J.R. Treatment of missile injuries of the chest; Belfast experience // EurJ.Cardiothorac. Surg. – 1989. – Vol. 3, №4. – P. 297-299.
45. Hutter J.A., Harari D., Braimbridge M.V. The management of empyema thoracis by thoracoscopy and irrigation // Ann. Thor. Surg. – 1985. – Vol. 39, №6. – P. 517-520.
46. Korolev B.A., Tevit B.M. Surgical procedure in the treatment of post-traumatic pleural empyema // Vestn. Chir. – 1985. – Vol. 135, №12. – P. 3-7.
47. Kuchimov N.S., Prilipko V.V., Petrnkhin S.V. et al. Injury of the stomach in thoracoabdominal gunshot wound // Klin. Chir. – 1990. – №4. – P. 60.
48. Mandal A.K., Oparah S.S. Unusually low mortality of penetrating wounds of the chest. Twelve years experience // – J.Thorac. Cardiovasc. Surg. – 1989. – Vol. 97, №1. – P. 119-25. 125.
49. Mattox K.L. Indications for thoracotomy: Deciding to operate // – Surg. Clin. N.Amer. – 1989. – Vol. 69, №1. – P. 47-58.



50. Mattox K.L., Limacher M.C., Feliciano D.V. et al. Cardiac evaluation following heart injury // - J.Trauma. - 1985. - Vol. 28, №8. - P. 758-765.
51. Moreno Ch., Moore E.E., Majure J.A. et al. Pericardial tamponade a critical determinant for survival following penetrating cardiac wounds // - J.Trauma. - 1986. - Vol. 26, №9. - P. 821-825.
52. Popovsky J. Perforations of the esophages from gunshot wounds // - J.Trauma. - 1984. - Vol. 24, №4. - P. 337-340.
53. Richardson J.D. Indications for thoracotomy in thoracic trauma // Current Surgery. - 1985. - sept.-oct. - P. 361-364.
54. Rosenblatt M., Lemer., est L.A. et al. Thoracic wounds in Israeli battle casualities during the 1982. Evacuation of wounded from Lebanon // - J.Trauma. - 1985. - Vol. 25, №4. - P. 350-354.
55. Siemens R., Polk H.C., Gray L.A. et al. Indications for thoracotomy following penetrating thoracic injury // - J.Trauma. - 1977. - Vol. 17. - P. 493-500.
56. Shy Y.K. Diagnosis and treatment of open thoracoabdominal injuries // Chung Hua Wai Ko Tsa Chin. - 1989. - Vol. 27, №8. - P. 466-467.
57. Zakharia A.T. Thoracic battle injuries in the Lebanon war: review of the early operative approach in 1,992 patients // - Ann. Thorac. Surg. - 1985. - Vol. 40, №3. - P. 209-213.
58. Zakharia A.T. Analyses of 285 cardiac penetrating injuries in the Lebanon war. - J.Cardiovasc.Surg.(Torino), - 1987. - Vol. 28, №4. - P. 380-383.
59. Yellin A., Golan M., Klein E. et al. Penetrating thoracic wounds caused by plastic bullets. - Thorac. Cardiovasc. Surg. - 1992. - Vol. 103, №2. - P. 381-385.

## Часть III

# ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ЖИВОТА

## Глава 13

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ЖИВОТА

В своей практической работе мы пользовались классификацией, разработанной в годы второй мировой войны.

За период с 1979 по 1984 годы на лечении в ВМА находилось 2318 больных с огнестрельными ранениями живота и таза, что составляет 9,08 % из числа всех больных с огнестрельными ранениями.

Проникающие ранения живота и таза были выявлены у 1966 человек и непроникающие — у 352 пациентов. Из сочетанных проникающих ранений живота выделили группы с торакоабдоминальными ранениями (356 человек) и с одновременными ранениями живота и груди (16 больных), подробный анализ которых приведен во II части этой книги.

В большинстве случаев непроникающие ранения имели сочетанный характер, так как раненные поступали в академию по ведущей локализации повреждения (голова, шея, грудь, конечности). Поэтому состояние их определялось не тяжестью повреждений живота, а характером ранений других локализаций.

Из всех 1966 раненых 1819 имели проникающие ранения живота и 147 пациентов — ранения таза. Из 1819 больных изолированные ранения наблюдались у 963 (52,9 %) и сочетанные — у 856 (47,1 %) раненых. Низкий процент сочетанных ранений в Афганистане (в годы второй мировой войны сочетанные ранения составили 49,5 %) объясняется высокой летальностью среди больных с сочетанными ранениями живота в догоспитальном периоде.

По сравнению с данными двух мировых войн в Афганистане участились случаи проникающих ранений живота

по отношению к непроникающим. Высоким остается процент проникающих ранений в локальных войнах последних лет (табл. 34).

Таблица 34

Сравнительные данные проникающих  
и непроникающих ранений живота (в %)

№№ п/п	Наименование войны	Проникающие ранения	Непроникающие ранения
1.	Первая мировая война	22	78
2.	Вторая мировая война	82,7	17,3
3.	Локальные войны	94,4	5,6
4.	Война в Афганистане	83,8	16,2

Опыт работы в академии показал, что относительно низкий процент раненых с проникающими повреждениями живота по сравнению с данными локальных войн объясняется тем, что из-за поздней госпитализации значительное число их погибло в догоспитальном периоде лечения. Это определенно влияло на общее число проникающих ранений живота в академии. С другой стороны, достаточно высокий процент раненых с непроникающими повреждениями характеризует общий контингент поступивших в академию раненых, так как у большинства раненых этой группы основным диагнозом являлось повреждение других органов, по причине которого они были направлены на лечение. Немаловажными отрицательными факторами, влияющими на выживаемость раненых на догоспитальных этапах, являлись и нехватка медицинских кадров и недостаточная подготовка их по оказанию помощи раненым в первые годы войны.

В связи с организационными трудностями в первые годы войны практически все раненые были госпитализированы в ВМА. Поступление раненых в академию происходило, в основном, в сроки от 1 часа до 3 суток в зависимости от доставки их из отдаленных районов боевых действий, от особенностей боевой обстановки и погодных условий. В таблице 35 приведены сроки поступления всех раненых в живот, кроме случаев повреждений таза.

Как сообщают Н.А. Тынянкин и сотр. [1987], сроки госпитализации раненых в живот в ВМА МО Афганиста-

на не сокращались, а наоборот, в последние годы войны увеличивались. При этом в срок до 6 часов после травмы поступило лишь 18,7 %, 7–12 часов — 22,4 %, 13–24 часа — 19,4 % раненых. Следовательно, в афганской армии и в последующие годы не удалось организовать своевременную эвакуацию раненых в госпиталь.

Таблица 35

**Сроки поступления в академию раненых в живот**

Период от ранения до госпитализации (в часах)	Число раненых	
	Абс.	%
До 6 часов	666	30,7
7–12	275	12,7
13–24	506	23,3
25–48	260	11,9
49–72	171	7,9
более 72 часов	293	13,5
Всего:	2171	100

Из года в год увеличивалось число раненых, получивших медицинскую помощь на догоспитальных этапах лечения, однако первая медицинская помощь оказывалась в 1983 году лишь в 85 %, а в 1984 году — в 98 % случаев. По данным Е.А. Волк и сотр. [1988], у советского контингента войск врачебная помощь была оказана на месте ранения в 4,8 % случаев, а в 66,6 % наблюдений медицинская помощь осуществлялась сразу или в первые 30 минут, в 30,5 % — в сроки до 1 часа после ранения.

Изучая ошибки в оказании медицинской помощи раненым, мы пришли к выводу, что без укомплектования врачебным составом афганской армии и повышения его квалификации дефекты в оказании медицинской помощи неизбежны. Только в академии, где имелись соответствующие кадры и условия, специализированная хирургическая помощь раненым в живот оказывалась на современном уровне и в полном объеме.

Поступление раненых с проникающими ранениями живота в лечебные учреждения в годы второй мировой войны в сроки до 6 часов составило 46 %, 7–12 часов — 30 % и позднее — 18 часов — лишь 13 %.

Учитывая общую тяжесть состояния раненых, позднюю госпитализацию их в академию, внимания заслуживают достаточно хорошие результаты лечения афганских раненых. Подтверждением тому служат отдельные примеры из нашей собственной практики: выживаемость раненых после тяжелых операций и развившихся перитонитов. Естественно, чем раньше раненый поступает на этап оказания специализированной хирургической помощи, тем лучше результаты лечения, в ряде случаев независимо от тяжести состояния больного.

О таком наблюдении удачного исхода лечения сообщаем ниже.

Рядовой А. 25 лет (№ и.б. 1996), госпитализирован в академию 30.06.1984 года спустя 1 час после множественных пулевых сквозных ранений живота. Выполнена срочная лапаротомия через дефект передней стенки живота (размерами 8 × 10 см) справа от пупка. При ревизии органов брюшной полости обнаружены: 3 сквозных ранения правой доли печени, одна рана терминальной части тощей кишки, обширные раны слепой и восходящей части ободочной кишки. Раны печени были ушиты кетгутowymi швами на прокладках из большого сальника. Рана тонкой кишки ушита. Слепая кишка и начальный отдел восходящей ободочной кишки выведены наружу и через колостому интубирована тонкая кишка. Дренирование брюшной полости. Ушивание раны и пластика дефекта стенки живота перфорированными кожными лоскутами. Повторная операция через 70 дней — устранение колостомы. Выздоровление.

В одном случае больной был госпитализирован спустя 11 суток после ранения тонкой и толстой кишок. Поступил с эвентрацией кишечника и гнойным перитонитом. После четырех операций на животе удалось спасти ему жизнь.

Следует подчеркнуть, что при госпитализации раненых в живот геморрагический и травматический шок II–III и IV степени наблюдался у 60 % больных, шок I степени — у остальных. Однако во время второй мировой войны шок наблюдался в 65,5–72,5 %, в локальных войнах [Muni, 1982] — в 75,2 % случаев, а летальность от шока и кровопотери составила 28–36,3 %, по данным Ю.П. Шапошникова и сотр. [1986].

При госпитализации у 18 % раненых уже имелись



гнойно-септические осложнения. В связи с тем, что при проникающих ранениях живота в первые часы зачастую развивался перитонит, мы рассматривали все проникающие повреждения живота как первично осложненные воспалением брюшины.

Структура тяжести состояния раненых в живот за 1983–1984 годы изменилась. В 1984 году 57,8 % составляли сочетанные и 70 % множественные ранения (в 1982 году — 30 %), а осколочные ранения были выявлены в 14,9 % (в 1981–1982 годы — 30 %) случаев. О высокой частоте сочетанных и множественных ранений в Афганистане свидетельствуют данные Е.А. Волк с сотр. [1988] и Ю.И. Соседко [1988].

В годы второй мировой войны осколочные ранения (60,8 %) преобладали над пулевыми (39,2 %). В Афганистане, наоборот, преобладали пулевые ранения, хотя широко применялось ракетное оружие и мины. Даже в период интенсивных боевых действий в 1983–1984 годы пулевые ранения живота составляли 85 %, а осколочные — лишь 15 %. Действительно, низкий процент осколочных ранений по сравнению с данными второй мировой войны объясняется тем, что, с одной стороны, множественные и сочетанные осколочные ранения чаще всего были причиной смерти солдат уже на поле боя и, с другой — современная бронезащитная техника в ряде случаев защищает воинов от осколочных повреждений.

В годы второй мировой войны большой удельный вес имели сквозные ранения живота (73,5 %), по данным [С.М. Банайтис и А.А. Бочарова, 1949]. В Афганистане соотношение сквозных и слепых ранений составило соответственно 78 % и 22 % из всех проникающих ранений живота. Слепые ранения брюшной полости в большинстве случаев (80 %) являлись осколочными или же были вызваны пулями автомата типа Калашникова и реже — огнестрельным оружием старых образцов. Применялось и огнестрельное оружие наибольшего калибра (рис. 36).

Данные литературы подтверждают, что при проникающих ранениях живота летальность составляет 45 % [Бурденко Н.Н., 1915] и 27,6 % [Шапошников Ю.П. и сотр., 1986], а в случае раннего оперативного лечения (до 6 часов) — лишь 10 % [Гурин Н.Н. и сотр., 1979]. Однако, как сообщили Б.Н. Федоров и др. [1989], даже в мирное

время летальность от огнестрельного ранения живота остается высокой, составляя 20 %. Ю.И. Соседко [1988] изучал огнестрельную травму с летальным исходом в стационаре. Он выявил повреждения органов брюшной полости у 57,4 % умерших, при этом сочетанные ранения составили 84,6 % случаев. Ю.И. Соседко сообщил, что смерть раненых в живот наступала одинаково часто как в первые сутки (17,5 %), так и в период свыше месяца.



Рис. 36. Рентгенограмма живота. Пуля английского оружия БУР.

Мы изучали летальность среди раненых, поступивших в академию за 1979–1984 годы. Необходимо отметить, что в структуре общей летальности от огнестрельных ранений в 1982 году проникающие ранения живота составили 44,6 %, груди — 8,4 % и других локализаций — 47,1 %, а в 1984 году летальность была соответственно 47,1 %, 5,9 % и 47,0 %. Если учесть, что 33 % раненых в живот были госпитализированы позднее 24 часов с момента ранения, то становится понятным высокий процент умерших от повреждений живота в общей структуре летальности в ВМА МО РА. Следовательно, летальность среди раненых в академии

остается практически на одном уровне в течение всей войны в Афганистане.

Несмотря на интенсивное лечение раненых в академии летальность среди больных с проникающими ранениями живота являлась высокой, составляя в 1979–1981 годы — 40,4 %, а в 1982–1984 — до 30 %. Это можно объяснить значительным сокращением сроков поступления раненых в академию в данный период. У раненых, поступивших в III и IV стадии шока, летальность составила 90 %.

По нашему мнению путь к снижению летальности при огнестрельных ранениях живота включает целый комплекс организационных мероприятий и внедрение в практику полевой хирургии новых методов диагностики и лечения.

## Глава 14

# ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ РАНеным В ЖИВОТ

### 14.1. Организация лечения раненых в живот в догоспитальный период

На поле боя оказывалась само- или взаимопомощь, заключавшаяся, как максимум, в наложении повязки на рану живота. Первая помощь на поле боя, вынос и вывоз раненых осуществлялись боевыми товарищами. Первая медицинская помощь оказывалась медицинской сестрой или фельдшером обычно через 1–5 часов после ранения и заключалась в наложении стерильной повязки на рану живота в даче таблетированных анальгетиков и антибиотиков, а также в инфузионной терапии.

На ПМП и ДМП оказывалась первая врачебная помощь, заключавшаяся в наложении или проверке стерильных повязок, введении внутримышечно анальгетиков, антибиотиков и сердечных препаратов и в инфузионной терапии с целью гемодилуции и лечения огнестрельного перитонита. Из ДМП раненые эвакуировались в ВМА, реже — в госпитали авиотранспортом. В ряде случаев афганских раненых в живот оперировали в лечебных учреждениях (на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи)

советского воинского контингента, а затем они переводились на лечение в академию.

#### 14.2. Организация оказания хирургической помощи раненым в живот в академии

При поступлении раненых в ВМА в приемном отделении осуществлялась их сортировка с разделением на следующие группы:

1) раненые в живот с геморрагическим шоком; они направлялись в операционное отделение для выполнения срочных хирургических вмешательств с целью, в первую очередь, остановки кровотечения;

2) раненые, находящиеся в состоянии травматического шока, или агонирующие; их направляли в реанимационные палаты отделения интенсивной терапии и реанимации с целью подготовки к операциям (обычно через 2–3 часа их оперировали);

3) раненые в живот без признаков кровотечения и с шоком I–II степени; направлялись в предоперационные палаты отделения интенсивной терапии и реанимации для подготовки к операциям;

4) больные с непроникающими ранениями живота; направлялись в абдоминальное отделение (подлежали оперативному лечению во вторую очередь);

5) раненые с непроникающими повреждениями живота в сочетании с ранениями других органов; тактика лечения их определялась по ведущему ранению.

В приемном отделении дежурная врачебная бригада обращала внимание на краткие жалобы, анамнез, сопровождающие медицинские документы, и на наличие огнестрельных ран в проекции живота, признаки кровотечения и перитонеальные симптомы.

Здесь же выполнялись анализы крови, включая определение у всех раненых в живот группы крови и резус-фактора, а также рентгенологическое исследование (рентгенография живота) — как комплекс рутинных методов исследования.

Раненым первой группы определяли только группу и резус-фактор крови, и практически транзитом они доставлялись из приемного отделения в операционную.



В клинической картине нередко отмечались четкие симптомы при повреждении полых органов или же признаки кровотечения в случае ранения паренхиматозных органов. Однако чаще всего наблюдался комплекс симптомов повреждения полых и паренхиматозных органов. Для уточнения предоперационного диагноза, в частности определения факта повреждения внутренних органов, как правило, в предоперационных палатах выполняли лапароцентез с применением “шарящего” катетера. Этот метод являлся рутинным в диагностически неясных случаях повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Приводим описание данного метода.

На середине расстояния между пупком и лобком делали небольшой разрез кожи и прокалывали брюшную стенку троакар между двумя держалками, прошитыми через края прямых мышц. Стиллет троакара извлекали и вместо него вводили перфорированную полиэтиленовую трубку, направляя ее в разные отделы брюшной полости. Через шприц отсасывали содержимое брюшной полости. При отрицательном результате в трубку вводили 500–1500 мл физиологического раствора и вновь его отсасывали шприцом. Получение крови или другого патологического содержимого свидетельствовало о повреждении органов живота.

При отрицательной пробе катетер оставляли в брюшной полости на несколько часов или даже до 1–2 суток и периодически повторяли аспирацию. Как показал наш опыт, афганским хирургам понравился этот метод диагностики, и в 1983–1984 годы они выполняли его практически во всех случаях непроникающих ранений живота, когда имелись раны небольших размеров, а также у всех больных с закрытой травмой живота. Практически 100 %-ная диагностическая точность данного метода была доказана P.D. Danne et al. [1988].

В случаях прикрытых ранений ценным методом определения характера и протяженности повреждения органов живота, а также наличия патологического содержимого являлась лапароскопия.

По средней линии живота на 3–4 см ниже пупка производили разрез кожи и апоневроза. Апоневроз прошивали двумя лигатурами и поднимали вверх. В брюшную полость вводили троакар, стилет извлекали и в полость брюшины нагнетали 1,5–2,0 литра воздуха. Затем через кожу



троакара вводился лапароскоп, при помощи которого производили визуальное обследование органов брюшной полости. Визуальное обследование органов брюшной полости не всегда позволяло определить характер повреждения органов живота, хотя диагностическая точность у некоторых хирургов была чрезвычайно высокой — 95,9 % по данным Ю.П. Атанова [1980].

Применялась и **диагностическая лапаротомия**, которая чаще всего превращалась в лечебную лапаротомию.

Диагностические трудности возникали при слепых ранениях брюшной полости. Отсутствие признаков кровотечения и перитонита, четкая перистальтика кишечника, ненарушенная функция кишечника свидетельствовали об отсутствии повреждения какого-либо органа брюшной полости или же говорили в пользу касательного ранения без нарушения целостности стенки полого органа. В этих случаях успешно проводилось консервативное лечение. О такой тактике лечения сообщили D.J. Muckart et al. [1990]. Правда, M.D. Friedler et al [1986] и G.C. Buck et al [1986] считают, что все пациенты с огнестрельным проникающим ранением живота должны оперироваться в срочном порядке.

При поступлении раненых в академию дежурная служба справлялась с оказанием специализированной хирургической помощи в течение 15–18 часов. На одно хирургическое вмешательство уходило в среднем 3–4 часа. После операции все больные поступали в послеоперационные палаты отделения интенсивной терапии и реанимации. В этом отделении лечение проводилось в течение 2–3 суток, до появления перистальтики, а затем больные переводились в абдоминальное отделение, а раненые с каловыми свищами и гнойным перитонитом были переведены в гнойно-септическое отделение, где и завершалось их лечение.

Диагноз проникающего ранения живота основывался на данных локализации раны и направления раневого канала, на симптомах раздражения брюшины и общего состояния раненого. В первые часы после ранения общее состояние было обусловлено геморрагическим шоком, а в первые сутки — развившимся перитонитом. Диагностика перитонита базировалась на общеклинических и лабораторных данных, а также на результатах инструментальных исследований (рентгенологических, лапароцентеза, лапароско-

пии, вулнографии и др.). Но уточнить локализацию повреждения органов брюшной полости до операции практически не было возможным. По нашему мнению, стремиться к этому не следует, чтобы не терять время. Самое главное, нужно уточнить показания к операции и выполнять ее незамедлительно.

Несмотря на массовое поступление раненых в ВМА мы всегда использовали активную тактику лечения раненых в живот. Раненые из приемного отделения поступали в операционную, где параллельно с операцией проводились все необходимые противошоковые мероприятия. Раненые в живот в терминальном состоянии, если оно не было обусловлено продолжающимся кровотечением, доставлялись в противошоковую палату отделения интенсивной терапии и реанимации. После выведения этих больных из шока в ближайшие 2–3 часа они направлялись в операционную.

Безусловно, хирургическая тактика, объем и содержание операций при огнестрельных ранениях живота не могут быть однозначными. Они зависели от многих взаимосвязанных факторов: от общего состояния раненого, вида ранящего снаряда, степени повреждения органов, времени, прошедшего с момента ранения, кровопотери и других причин. Кроме того, на выживаемость влияли организационная сторона, медицинское снабжение и квалификация медицинского персонала. Значительное положительное влияние на выживаемость оказывал генетический статус афганцев.

## **Глава 15** **НЕПРОНИКАЮЩИЕ** **ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ЖИВОТА**

Непроникающие огнестрельные ранения живота представляют особый интерес для хирургов и организаторов медицинской службы, так как эти раненые относятся к категории легкораненых и после лечения из лечебных учреждений возвращаются в войска. Однако, по данным опыта академии, среди этой категории раненых было более 50 % таких, у которых имелись сочетанные ранения других локализаций. Прогноз и результат лечения у них опреде-

лялись характером ранения не живота, а других органов. Поэтому при сочетанных непроникающих ранениях живота экспертные выводы были сделаны на основании тяжести ранений головы, груди, урологических и других органов и конечностей. В Афганистане придавалось особое значение этой группе раненых, и экспертные заключения выносились только на заседании военно-врачебной комиссии сугубо индивидуально.

Особенностью непроникающих ранений живота были обширность повреждений, изменения контуров раневого канала и наличие гематом передней брюшной стенки. В ряде случаев раны распространялись на поясничную область.

С 1979 по 1984 год в академию поступило 352 больных с непроникающими ранениями живота. У них преобладали сочетанные (229 человек) и осколочные (246 больных) ранения (табл. 36).

За годы II мировой войны непроникающих осколочных ранений было 57,8 %, пулевых — 42,2 % [Фраткин Т.М., 1949].

Таблица 36

**Характеристика непроникающих ранений живота  
у 352 больных**

Основная характеристика ранений	Число больных	
	Абс.	%
Изолированные	123	34,9
Сочетанные	229	65,1
Пулевые	106	30,1
Осколочные	246	69,9

Низкий процент изолированных ранений (34,9 %) объясняется тем, что раненые с незначительными изолированными повреждениями не госпитализировались в ВМА, а направлялись в терапевтический госпиталь г. Кабула. Другая часть этих раненых вообще не эвакуировалась из войск, так как при поздних сроках эвакуации было уже ясно, что ранение является непроникающим. И, в-третьих, определенное число больных с непроникающими ранениями живота лечилось в госпиталях Джелалабада и Кандагара или в гражданских больницах. Если до начала так

называемой “минной” войны (то есть до 1982) преобладали пулевые ранения, то с 1982 года значительно возросла доля непроникающих осколочных ранений живота.

В большинстве случаев можно было четко определить, имеется непроникающий или проникающий характер ранения. Отсутствие признаков перитонита и внутреннего кровотечения при поздней госпитализации раненых подтверждало диагноз непроникающего ранения. Как правило, при массовом поступлении раненых и особенно в первые часы после ранения было очень трудно определить характер ранения по отношению к брюшной полости.

Что касается такого субъективного симптома, как боль в животе, то следует отметить его недостоверность в условиях войны. С одной стороны, афганцы очень устойчивы к боли и очень терпеливы. С другой, при расспросе раненого, где болит, он всегда отвечал “дард инже” (здесь больно), то есть под рукой хирурга. Во многих случаях было очень трудно определить давность ранения, так как основное число раненых являлось неграмотным.

Особую важность имело определение целостности внутренних органов при непроникающих ранениях живота. Распознавание повреждений органов брюшной полости при непроникающих ранениях живота чрезвычайно сложно. Вот почему мы требовали от дежурных хирургов рутинного выполнения диагностического лапароцентеза во всех неясных случаях.

Одним из четких признаков непроникающего ранения в позднем периоде после ранения является нагноение раны стенки живота без явлений перитонита при хорошей функции кишечника.

При непроникающих ранениях живота во всех случаях производилась первичная хирургическая обработка, за исключением одиночных и множественных мелких поверхностных ран, а также при касательных ранениях. Инородные тела удаляли во всех случаях. Особенности хирургической обработки считали экономное иссечение некротических тканей при широком рассечении карманов, удалении интритканевых гематом и дренирование карманов через дополнительные разрезы кожи.

После исчезновения воспалительных явлений со стороны раны уже через 3–5 суток на кожу накладывали отсроченные первичные швы. Практически во всех случаях



продолжалось дренирование подкожного пространства полутрубками, что создавало условия для хорошего оттока раневого отделяемого.

При непроникающих изолированных ранениях живота умерло 2 больных от гнойно-септического процесса ран с последующим развитием кахексии, а также от пневмонии. При сочетанных ранениях живота смертельные исходы были обоснованы осложнениями основной локализации ранений.

В заключение необходимо отметить сложность диагностики непроникающих огнестрельных ранений живота и сочетанный характер ранения в большинстве наблюдений. Хирургическая обработка ран живота отличалась экономным иссечением некротических тканей и наложением вторичных швов на кожу с последующим дренированием ушитой раны.

## Глава 16 ПРОНИКАЮЩИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ЖИВОТА

Анализу подлежат проникающие ранения живота у 1438 больных из 1819 наблюдений данной группы, так как ранения груди и живота (16 человек) и торакоабдоминальные ранения (365 пациентов) были представлены во II части книги (табл. 37).

Количество изолированных огнестрельных ранений органов брюшной полости в академии составило 52,9 %, сочетанных — 47,1 % (по опыту второй мировой войны соответственно 50,5 и 49,5 %). Преобладание изолированных проникающих ранений живота объясняется высокой летальностью при сочетанных повреждениях на догоспитальных этапах лечения из-за поздних сроков доставки раненых в академию. Согласно нашим данным, при изолированных ранениях полые органы повреждались в 75,5 %, а паренхиматозные — в 18,2 % случаев (по Шапошникову Ю.Г. и сотр. [1986] — соответственно 81,6 % и 18,3 %). В 6,3 % случаев были диагностированы ранения только брыжейки кишечника или брюшины.

Из числа поступивших полые органы были повреждены



## Общая характеристика проникающих ранений живота

№№ п/п	Характер повреждения	Число раненых	
		Абс.	%
1.	Изолированные	963	52,9
2.	Сочетанные ранения органов брюшной полости	257	14,1
3.	Сочетанные с другими органами:		
	а) груди	16	0,9
	б) забрюшинного пространства	97	5,3
	в) малого таза	60	3,3
	г) головы и позвоночника	13	0,7
	д) конечностей	48	2,6
4.	Торакоабдоминальные ранения	365	20,1
Всего:		1819	100

у 1188 (86,6 %) раненых (по данным второй мировой войны — у 83,8 %), а повреждения паренхиматозных органов наблюдались у 494 (34,5 %) раненых. Согласно материалам второй мировой войны, частота повреждений паренхиматозных органов составила 32,2 %.

В случае проникающих ранений органов брюшной полости в академии изолированные ранения полых органов наблюдались у 727 (50,6 %), изолированные ранения паренхиматозных органов — у 175 (12,2 %) и сочетанные ранения этих органов — у 257 (17,9 %) (по данным локальных войн — соответственно 61,5 %, 11,2 % и 27,3 %); изолированные повреждения брыжейки отмечались у 61 (4,2 %) больного.

Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте повреждений паренхиматозных органов в Афганистане. По сравнению с данными локальных войн мы наблюдали примерно на 10 % меньше раненых с сочетанными ранениями органов брюшной полости, что можно объяснить высокой летальностью на догоспитальном этапе лечения.

### 16.1. Изолированные проникающие огнестрельные ранения живота

Изолированные ранения полых органов распределились следующим образом: собственно изолированные — у 596 (75,7 %) и сочетанные полых органов — у 131 (16,7 %)

больного. В эту группу входили ранения брюшины и брыжейки кишечника с наличием гематом и инородных тел в брюшной полости или в брыжейке и большом сальнике — у 61 (7,6 %) раненого. Из изолированных 175 ранений паренхиматозных органов у 163 (93,1 %) пациентов отмечены повреждения печени и у 12 (6,8 %) — повреждения селезенки. Значительное число изолированных повреждений печени свидетельствует о высокой выживаемости афганцев при этих повреждениях и генетической защите при кровопотере.

Из числа изолированных ранений органов брюшной полости чаще всего наблюдались повреждения толстой кишки, реже — желудка и двенадцатиперстной кишки (табл. 38).

Таблица 38

**Локализация повреждений  
при изолированных ранениях живота**

Локализация ранения	Изолированные		Сочетанные с полыми органами	
	Абс.	%	Абс.	%
Желудок	4	0,7	50	38,1
Двенадцатиперстная кишка	5	0,8	29	22,1
Тонкая кишка	274	46	131	100
Толстая кишка,	313	52,5	131	100
в.т.ч.:				
— слепая + восходящая ободочная	130	21,8	49	37,4
— поперечная	83	13,9	39	29,8
— нисходящая и сигмовидная кишки	53	8,9	30	22,9
— прямая кишка	47	7,9	13	9,9
Всего:	596	100	131	100
Брыжейка	61	100		
Печень	163	93,1		
Селезенка	12	6,9		
Всего:	175	100		
Итого:	832	100	131	100

По данным II мировой войны, частота повреждений полых органов была следующей: желудок — 1,8 %, тонкая кишка — 43,1 %, толстая кишка — 44,5 %, а при ранении паренхиматозных органов в 6,1 % наблюдений имели место изолированные ранения печени и в 1,1 % — селезенки.

Наш опыт работы показал, что изолированные огнестрельные ранения паренхиматозных органов встречаются чаще, чем во время второй мировой войны. В то же время на изолированные ранения полых органов в Афганистане приходилось 79 %, а в годы второй мировой войны — 89,4 %.

По данным Ю.Г. Шапошникова и сотр. [1986], изолированные ранения органов брюшной полости наблюдались в 46 % среди выздоровевших и лишь в 22,8 % случаев среди умерших. Согласно нашим данным, летальность среди больных с изолированными ранениями органов брюшной полости составила 16,7 % в 1983–1984 годы.

## 16.2. Проникающие ранения полых и паренхиматозных органов

Ранения полых и паренхиматозных органов брюшной полости относятся к наиболее тяжелым повреждениям боевой травмы.

Из всех ранений органов брюшной полости сочетанные были выявлены у 257 человек, при этом чаще всего наблюдались ранения полых органов и печени (табл. 39).

Таблица 39

### Характеристика проникающих ранений органов брюшной полости

Локализация повреждения	Желудок и тонкая кишка	Тонкая и толстая кишка	Всего
Печень	8	60	68
Селезенка	—	67	67
Печень + селезенка		122	122
Всего:	8	249	257

По нашим данным, ранения полых и паренхиматозных органов брюшной полости насчитывали 257 (17,9 %) из числа 1438 раненых. По материалам второй мировой войны они составляли 6,8 %, а по опыту локальных войн последнего времени — 18,8 %.

Таким образом, следует подчеркнуть, что число раненых с повреждениями полых и паренхиматозных органов брюшной полости увеличивается в последние годы в локальных военных конфликтах.

В ходе второй мировой войны ранения паренхиматозных органов и толстой кишки наблюдались в 69 %, тонкой кишки — в 37,9 %, желудка — в 31,0 % случаев; множественные ранения полых и паренхиматозных органов отмечались в 28,6 % наблюдений. По данным войны в Афганистане, сочетанные ранения паренхиматозных органов и желудка с тонкой кишкой составили 3,1 % (у 8 человек), паренхиматозных органов с толстой и тонкой кишками — 96,9 % (у 249 больных), а множественные проникающие ранения полых и паренхиматозных органов составили 21,6 %, при этом чаще всего наблюдались повреждения паренхиматозных органов и кишечника.

### **16.3. Сочетанные ранения органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза**

В таблице 40 представлена характеристика сочетанных ранений органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза.

Сочетанные ранения органов брюшной полости и почек отмечались у 83 человек (91,2 % из всех огнестрельных ранений почек), а ранения почек — в 30,3 % случаев из всех огнестрельных ранений мочеполовых органов за 1979–1984 годы.

Следует отметить, что ранения мочеполовой системы были отмечены у 4,5 % больных из числа раненых в живот. В ходе второй мировой войны сочетанные повреждения мочеполовых органов наблюдались в 40,8 % случаев [Фрумкин А.П., 1946]. По нашим данным, ранения почек сочетались с повреждением печени в 49,4 %, кишок — в 88 %, селезенки — в 12 %, нижней полой вены — в 12 % наблюдений. В абсолютном большинстве ранения почек были пулевыми (91,3 % случаев).

Из общего числа этой группы раненых повреждения мочевого пузыря выявлялись у 60 (38,5 %) человек, мочеочника — у 10 (6,4 %). При этом у 6 из них наблюдались одновременно ранения мочеочника и мочевого пузыря.

Повреждения поджелудочной железы отмечались у 10 (6,4 %) больных. Нижняя полая вена была повреждена у 10 (6,4 %) больных с повреждением почек и у 2 (1,3 %) с

**Характеристика сочетанных ранений органов  
брюшной полости и забрюшинного пространства**

Локализация ранений	Органы забрюшинного пространства					Всего
	Почки	Поджелу- дочная железа	Моче- точ- ник	Мочевой пузырь	Нижняя полая вена + почка	
Желудок + двенадцатиперстная кишка		2				2
Желудок + толстая кишка		1	1			2
Желудок + тонкая + толстая кишка		2				2
Тонкая кишка	10		1	31	10	52
Тонкая кишка + селезенка	10					10
Толстая кишка	12			27х		39
Толстая кишка + печень	41					41
Брыжейка + толстая кишка			2	2х		4
Печень + тонкая и толстая кишка		2				2
Печень + двенадцатиперстная кишка + желудок + тонкая кишка + нижняя полая вена		2				2
Селезенка		1				1
<b>Всего:</b>	<b>73</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>157</b>
Примечание:	х — у 6 из них имелись ранения мочеточника к — конечности					

повреждением поджелудочной железы.

Как следует из анализа данного контингента раненых (10,9 % всех ранений живота), чаще всего поражалась толстая кишка (в 55,8 % случаев).



## Глава 17

# ЛЕЧЕНИЕ ПРОНИКАЮЩИХ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ЖИВОТА

Наша хирургическая тактика при огнестрельных ранениях живота не отличалась принципиально от той схемы, которая была выработана во время второй мировой войны. Однако в связи с применением современного огнестрельного оружия и, учитывая особые условия войны в Афганистане, нами отмечены существенные различия между опытом второй мировой войны и военных конфликтов последнего десятилетия. Они заключаются в следующем.

Во-первых, в поздних сроках госпитализации раненых в афганской армии. Даже в 1984 году средние сроки госпитализации раненых в живот были 10–16 часов (от 1 часа до 15 суток). Если исключить из списка раненых, поступивших в академию позднее 4–5 суток, то и тогда сроки госпитализации составляют в среднем 8,5 часа.

Во-вторых, при оказании хирургической помощи раненым в живот кроме фактора времени необходимо было учитывать и другие обстоятельства. При этом решающим являлся характер и обширность повреждений органов брюшной полости, а также других органов.

В-третьих, большое значение имело правильное оказание врачебной помощи раненым на догоспитальном этапе лечения.

Ниже рассматриваются особенности огнестрельных ранений и их лечения в зависимости от локализации повреждения.

### 17.1. Огнестрельные ранения полых органов

#### 17.1.1. Ранения желудка

По данным опыта академии, ранения желудка встречались относительно редко. Изолированное ранение этого органа отмечалось у 4 человек, в сочетании с ранениями полых органов — у 50 пациентов и у 8 человек оно наблюдалось в сочетании с повреждениями паренхиматозных органов. Если по материалам второй мировой войны изолированные ранения желудка встречались в 1,8 %, то по

данным 1986 года (Ю.Г. Шапошников и сотр.) — в 0,6 % или, согласно нашим данным, 0,67 % из всех изолированных ранений полых органов. Сочетанные ранения желудка по материалам академии составили 38,1 % всех сочетанных ранений полых органов (во второй мировой войне — 13,2 %, в локальных конфликтах последнего десятилетия — до 15,9 %).

Таким образом, в большинстве случаев ранения желудка сочетаются с ранениями соседних органов, а изолированные его ранения в исключительных случаях. Чаще всего ранения желудка сочетались с ранениями толстой и тонкой кишок и печени, а у 7 больных — с ранением поджелудочной железы.

В большинстве наблюдений раны желудка были сквозными, округлой формы. Если рана располагалась в области большой кривизны желудка, то, как правило, имелись обширные повреждения. Надо напомнить, что в случаях проникающих огнестрельных ранений желудка необходимо произвести всесторонний его осмотр, то есть проверить его заднюю стенку.

Лечение ранений желудка было следующим. При ранениях желудка после иссечения нежизнеспособных краев раны накладывали 3-рядный шов, при этом слизистую оболочку ушивали кетгутом. При обширных ранениях желудка как исключение выполняли атипичную резекцию, у 3 больных — даже гастрэктомии, потому что ушивание раны в значительной мере изменило бы форму желудка. Операции заканчивали декомпрессией желудка при помощи назогастрального зонда Аббота-Мюллера или гастростомы по методике Дедерера [Ромаки М. и сотр., 1984].

Летальность составила 50 % и была обусловлена перитонитом вследствие множественных сочетанных ранений органов брюшной полости.

### 17.1.2. Ранения двенадцатиперстной кишки

По материалам ВМА РА огнестрельные ранения двенадцатиперстной кишки были изолированными у 5 человек и сочетанными у 33 раненых. Из них повреждения тонкой и толстой кишок сопутствовали этому у 29 больных, повреждения поджелудочной железы и желудка — у 4 человек.

Ранения двенадцатиперстной кишки считаются тяжелейшими из всех проникающих ранений органов живота. Причина их тяжести состоит в кровотечении и повреждении соседних органов.

Раны двенадцатиперстной кишки в большинстве случаев ушивались. При больших разрушениях тоже старались наложить швы. В обязательном порядке дренировали пораженную часть органа. Мы отдавали предпочтение мягким и длинным гастродуоденальным зондам, которые фиксировали к носу больного. В тех случаях, когда в прошлом имелись какие-то болезни легких, или больной был пожилого возраста, дренировали кишечник через гастростому. При наиболее обширных ранениях двенадцатиперстной кишки наряду с простым ушиванием раны накладывали анастомоз между желудком и тонкой кишкой. В случаях ранения двенадцатиперстной кишки, как правило, мы встречали большую забрюшинную гематому, распространяющуюся по правому флангу и требующую широкого дренирования забрюшинного пространства толстой трубкой и пучком полутрубок. При ранении задняя стенка кишки всегда тщательно проверялась (для своевременного исключения повреждений). Швы двенадцатиперстной кишки прикрывали большим салником на ножке.

За все время ни у одного раненого мы не выполнили резекцию данной кишки. По нашему мнению, по мере возможности следует отказываться от больших по объему операций в данной области. Однако R.B. Adkins et J.E. Keyser [1985] выполнили операции Whipple при сочетанной травме с хорошим результатом у 5 раненых.

При изолированных ранениях летальных исходов не наблюдалось. В случаях сочетанных ранений летальность составила 80 % и была обусловлена, в первую очередь, перитонитом. При комбинированных панкреатодуоденальных ранениях все пациенты умерли. О высокой летальности сообщили и D.F. Feliciano et al. [1987].

### 17.1.3. Ранения тонкой кишки

Ранения тонкой кишки отмечались у 751 раненого в живот. Они были изолированными у 274 (36,5 %) человек, сочетались с повреждениями полых органов у 131

(17,4 %) раненого и с паренхиматозными органами — у 257 (34,2 %). С ранениями других областей они сочетались у 89 (11,8 %) человек. При этом следует отметить, что множественные ранения тонкой кишки были выявлены в 70 % случаев.

Наша хирургическая тактика при огнестрельных ранениях терминального отдела тонкой кишки и толстой кишки, а также методы разгрузочных операций тонкой кишки имеют существенные различия с опытом второй мировой войны. При ранениях тонкой кишки с выраженным парезом, обусловленным травмой или перитонитом, широко применялось дренирование желудочно-кишечного тракта по Дедереру или Житнюку. Такое дренирование создает благоприятные условия для репарации стенки кишки в области швов за счет ликвидации гипертензии в просвете кишки, а также активного удаления гнилостного содержимого. Кроме того, дренирование верхних и нижних отделов тонкой кишки позволяет промывать кишечник лечебными растворами.

По мнению многих авторов, терминальный отдел тонкой кишки является “биоэнергетической” зоной, играющей важную роль в пищеварении. Поэтому резекция даже незначительного участка должна быть строго аргументирована. Кроме того, имеются и другие особенности этого отдела (особые условия васкуляризации, близость Баугиниевской заслонки, относительная узость просвета, высокоактивная рефлексогенная зона), которые побудили нас к дифференцированному подходу при операциях в этой области. Зашивание небольших ран противобрыжечной части терминального отдела тонкой кишки, а также наложение анастомоза “конец в конец” выполняли не ближе 4–5 см от слепой кишки при условии максимального щажения сосудистых аркад брыжейки и обязательном дренировании тонкой кишки. Если невозможно было сохранить непрерывность терминального отдела, то мы выполняли типичный илеотрансверзоанастомоз, дренируя при этом правую половину толстой кишки путем илеоцекостомии.

В тех случаях, когда ушивание ран тонкой кишки в связи с обширными повреждениями было невозможно, резекция являлась вынужденной операцией. Резекцию кишки производили экономно, накладывая двухрядный шов. По опыту второй мировой войны большинство мелких ран тон-



кой кишки ушивали узловыми однорядными швами. Резекция кишки выполнялась при полных разрывах и больших дефектах. Применяемые нами виды операций на тонкой кишке представлены ниже (табл. 41).

Таблица 41

Частота различных оперативных вмешательств  
при огнестрельных ранениях тонкой кишки  
в ходе последних войн (в %)

Наименование войны	Ушива- ние	Резек- ция	Выведение поврежден- ной петли	Резекция с наложением илеотранс- верзоанас- томоза
Вторая мировая война	80,6	16,9	2,3	
Локальные конфликты	42	50,8	3,2	
Война в Афганистане	45,2	50,0	0,5	4,3

Обычно мы выполняли ушивание ран тонкой кишки размерами до 2 см. Раны длиной более 2 см зашивали при целостности брыжейки. Дефект стенки кишки ушивали в поперечном направлении. Первый ряд кетгутовых швов проходил через все слои кишечной стенки. Второй ряд узловых швов накладывали шелком на серозный и мышечный слои стенки кишки.

Иногда через все слои стенки накладывали непрерывный кетгутовый шов. Поверх этого непрерывного шва накладывали второй ряд узловых швов. Для получения надежной герметичности шва производили пластику сальником на ножке (если это было возможно).

Резекция тонкой кишки была показана в случаях ее разможнения, отрыва от брыжейки на протяжении 5 см, множественных ран, близко расположенных одна от другой, при ране более 2 см в диаметре и при полном перерыве кишки. Как правило, мы выполняли энтероанастомоз "конец в конец".

В случае обширных повреждений кишки при крайне тяжелом состоянии раненого в поздние сроки после ранения использовался метод выведения петли тонкой кишки с наложением межкишечного анастомоза.



Посредством наложения внутрибрюшного анастомоза между коленами выведенной кишки обеспечивалось продвижение основной части кишечного содержимого по обычному пути.

Во всех случаях после резекции тонкая кишка была интубирована по методике Дедерера или по Житнюку, а в исключительных случаях зондом Мюллера-Аббота. Интубацию тонкой кишки выполняли и после ушивания ран в случаях поздней госпитализации раненых в академию, так как у них уже имелся разлитой перитонит.

Следует отметить, что летальность при ушивании составила 17,6 %, при резекции кишки — 47,1 %. Общая летальность была 32,3 % в 1983–1984 годы (в 1980–1981 — 40,4 %). Снижение летальности связано с улучшением организации оказания хирургической помощи раненым и сокращением сроков госпитализации их в академию. Основными причинами смерти были: перитонит (у 36,4 %), сочетанные множественные ранения с явлениями тяжелого шока или кровопотери (у 27,3 %), перитонит с явлениями гепатита (у 18,2 %), непроходимость кишечника (у 9,1 % раненых). У 9,0 % человек причина смерти не установлена.

#### **17.1.4. Ранения толстой кишки**

По опыту второй мировой войны ранения толстой кишки составили 41,5 % всех ранений полых органов. Изолированные ранения наблюдались в 44,5 % случаев.

Ранения толстой кишки по материалам изучения огнестрельных ранений в ВМА были выявлены у 793 (55,1 %) больных (из 1438 человек с проникающими ранениями живота). У 313 (39,5 %) пациентов имелись изолированные ранения толстой кишки, у 131 (16,5 %) — сочетанные повреждения полых органов, у 249 (31,4 %) человек — в сочетании с повреждениями паренхиматозных и полых органов брюшной полости и у 100 (12,6 %) раненых — в сочетании с другими органами забрюшинного пространства, таза, груди и конечностей. Из всех изолированных ранений полых органов повреждения толстой кишки составили 56,3 %, а из всех изолированных ранений органов брюшной полости — 46 %. Из всех сочетанных ранений органов живота повреждения толстой кишки отмечались у 349

(73,5 %). Таким образом, наши данные свидетельствуют о нарастающей частоте ранений толстой кишки по сравнению с опытом второй мировой войны. Низкий процент изолированных повреждений толстой кишки объясняется тем, что в Афганистане из года в год увеличивалась доля сочетанных и множественных ранений (в 1982 году — 30 %, а в 1984 году — уже 65 %). Интересно отметить, что Ю.Г. Шапошников и сотр. [1986] выявили изолированные ранения толстой кишки в 17,3 % случаев, в то время как по нашим данным они наблюдались в 39,5 %.

По материалам академии, частота ранения различных отделов толстой кишки была следующей: слепая кишка и восходящий отдел — 41,5 %, поперечная ободочная кишка — 26,5 %, нисходящая и сигмовидная — 16,9 %, прямая кишка — 15 %. Сравнительные данные о частоте изолированных ранений толстой кишки представлены в таблице 42.

Таблица 42

**Частота изолированных ранений  
различных отделов толстой кишки (в %)**

По автору	Локализация					повреждения		
	Слепая кишка	Восхо- дищяя	Попе- реч- ная	Нис- ходя- щая	Сигмо- вид- ная	Прямая		
						Вну - три- брю- шинная	Вне- брю- шин- ная	
А.И. Ермоленко [1948]	22,3	21,6	16,3	8,6	11,2			
Ю.Г. Шапошников и сотр. [1986]			13,5	15,2				
Наши данные:								
а) изолиро- ванные ранения	%	15,0	26,5	26,5	13,1	3,8	13,4	1,6
б) сочетан- ные ране- ния полых органов	%	9,9	27,5	29,8	19,8	3,0	6,8	3,0

Из доклада Н.Н. Гурина и В.И. Вовка на 1826 заседании хирургического общества Н.И. Пирогова 24.02.1988 года в Ленинграде следует, что ранения правого фланга толстой кишки наблюдались у 46,3 % из всех раненых с

повреждениями толстой кишки, при этом обширные ранения имелись у 26,6 % человек (по данным других авторов — 19–20 %). Н.Н. Гурин и В.И. Вовк работали в ВМА МО РА в 1979–1981 годы. В этот период эвакуация раненых в академию осуществлялась, в основном, автотранспортом, поэтому сроки госпитализации были поздними: до 12 часов после ранения поступило 34,8 %, 13–24 часа — 19,6 % и позднее — остальные 45,6 % раненых. Геморрагический шок наблюдался у 81 % раненых, при этом кровопотеря до 500 мл — у 25 %, 500–1000 мл — у 25 %, 1000–2000 мл — у 24,1 % и более 2000 мл — у 15,2 % раненых. По нашему мнению точно определить количество кровопотери при ранениях правого фланга толстой кишки было невозможно, потому что кишечное содержимое правого фланга жидкое и его наличие в брюшной полости не позволяло объективно оценить величину кровопотери, тем более в поздние сроки оказания хирургической помощи раненым.

Преимущественную локализацию ранений в поперечно-ободочной кишке можно объяснить большими размерами этого отдела толстой кишки и незначительными размерами большого сальника у афганцев.

Толстая кишка анатомически и функционально не однородна. Первая половина ее характеризуется интенсивной ферментативной деятельностью (в кишке обнаружено более 300 различных ферментов), воздействием микрофлоры на кишечное содержимое. Поэтому выбор хирургической тактики должен учитывать особенности ее отделов и факторы, перечисленные выше. До настоящего времени общепризнанной тактикой при ранениях толстой кишки является выведение поврежденной части на переднюю брюшную стенку, независимо от объема и локализации ранения. При выведении различных отделов толстой кишки у раненых развивались обширные гнилостные флегмоны, которые в 98 % случаев дали смертельные исходы. Поэтому при выборе тактики в случаях огнестрельных ранений толстой кишки мы предпочитали дифференцированный подход.

На IV научно-практической конференции ВМА МО РА 22 декабря 1981 года Саид Ахмед докладывал нашу тактику лечения ранений различных отделов толстой кишки в академии. Приводим ее полный текст.

“При огнестрельных ранениях слепой кишки мы предпочитаем зашивание и экстраперитонизацию ран. В случа-

ях обширного разрушения слепой кишки выполняем резекцию и выведение дистального участка в виде губовидного свища или временного с наложением илеотрансверзоанастомоза.

Огнестрельные ранения восходящей кишки наиболее опасны, так как на этом участке сохраняется высокая ферментативная активность, которая совместно с микробной флорой в сочетании с жидким содержимым вызывает за короткое время значительное гнилостное разрушение тканей, особенно забрюшинного пространства, поэтому мы предпочитаем при ранениях восходящего отдела наложение губовидного неполного свища, а при невозможности — резекцию обоих концов поврежденной кишки и наложение обходного илеотрансверзоанастомоза.

При ранениях поперечно-ободочной кишки, не превышающих  $3/4$  ее диаметра, предпочитаем раны зашивать. При значительном повреждении поперечно-ободочной кишки производим резекцию поврежденного участка и выводим на кожу один или оба конца после выполнения анастомоза конец в конец.

При огнестрельных ранениях нисходящего отдела и сигмовидной кишки мы расширяем показания для зашивания ран. Если после иссечения рана этих отделов не превышает половины окружности, мы ее зашиваем, экстраперитонизируем и выполняем растяжение ануса. При обширных разрушениях этих отделов выполняем операцию типа Гартмана.

При ранениях брюшной части прямой кишки рану зашиваем и накладываем противоестественный задний проход. В случаях ранения внебрюшинной части прямой кишки рану по возможности зашиваем, широко дренируем параректальное пространство и накладываем противоестественный задний проход.

Мы не претендуем на исчерпывающее изложение многих аспектов хирургической тактики при огнестрельных ранениях живота. Вышеизложенная тактика не является окончательной для РА и по мере накопления опыта некоторые разделы ее будут уточняться."

Действительно, на основании опыта лечения ран толстой кишки были разработаны показания к различным видам операций.



Ушивание ран толстой кишки выполняли при единичных ранах размером до 2 см без нарушения кровообращения в брыжейке. Если имелись сомнения по поводу надежности наложенных швов, производили временное выведение наружу зашитого сегмента толстой кишки (рис. 37). Выведенная кишка должна хорошо фиксироваться, способствовать прохождению кишечного содержимого. Для этого под кишку через брыжейку подводили ленту из фасции шириной 3—4 см и фиксировали ее на противоположной стороне. Кожу не ушивали. Выведенная кишка находилась под жировой повязкой.



Рис. 37. Ушитая огнестрельная рана с выведением толстой кишки.

Операция выведения толстой кишки была показана при значительных или множественных повреждениях кишки, частичном или полном разрыве кишечной петли, отрыве брыжейки от кишки при общем тяжелом состоянии раненого.

При ранах тех отделов толстой кишки, которые имеют длинную брыжейку, выведение пораженного участка не представляет затруднений. В случаях ранений фиксированных отделов кишки (правого и левого углов, слепой кишки, восходящей и нисходящей частей) надсекали переходную складку париетальной брюшины и отслаивали заднюю стенку кишки из окологиечной клетчатки на протяжении, обеспечивающем фиксацию кишки в ране без натяжения. Производили дополнительный косопоперечный разрез в соответствии с локализацией поврежденной кишки. Через этот разрез нужный отдел кишки выводили на



переднюю брюшную стенку и фиксировали в ране путем одномоментного подшивания серозной оболочки кишки к париетальной брюшине и коже. Таким образом, мы упростили технику операции выведения толстой кишки. Но до 1982 года брюшину подшивали к коже и затем производили подшивание стенки к брюшине.

Резекция толстой кишки была показана при значительных по величине ранах толстой кишки, множественных близко расположенных ранах, частичном или полном разрыве кишки, ранении бржейки с нарушением питания кишечной петли.

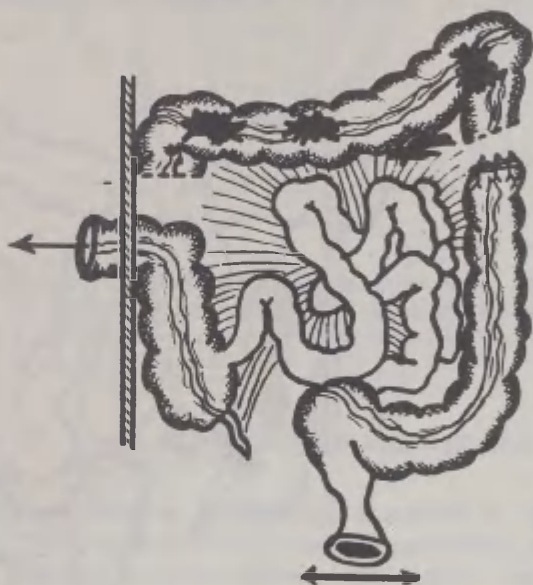


Рис. 38. Множественные ранения поперечной ободочной кишки. Резекция кишки. Наложен проксимальный искусственный анус. Дистальный конец кишки ушит. Девульсия ануса.

**Приводим описание этих операций.**

После мобилизации петли кишки между зажимами ее пересекали. Дистальный конец кишки зашивали непрерывным кетгутовым швом через все слои. Затем запитый конец кишки погружали в серозно-мышечный кисетный шелковый шов и укрепляли Z – образными швами. Проксимальный конец кишки выводили из брюшной полости наружу через

дополнительную рану, вытягивали его на 5 см от краев раны. Затем серозно-мышечными узловыми шелковыми швами подшивали стенку кишки к пристеночной брюшине и к коже раны в один ряд, концы этих швов завязывали над марлевым валиком. Снимали зажим, рану покрывали жирной марлевой салфеткой. После ушивания лапаротомного разреза производили деульсию ануса. На рис. 38 показана эта операция при ранении поперечной ободочной кишки.

При повреждениях слепой и восходящей ободочной кишки выполняли их резекцию с выведением дистального конца кишки наружу. Затем накладывали илеотрансверзоанастомоз, через который интубировали тонкую кишку (рис. 39).

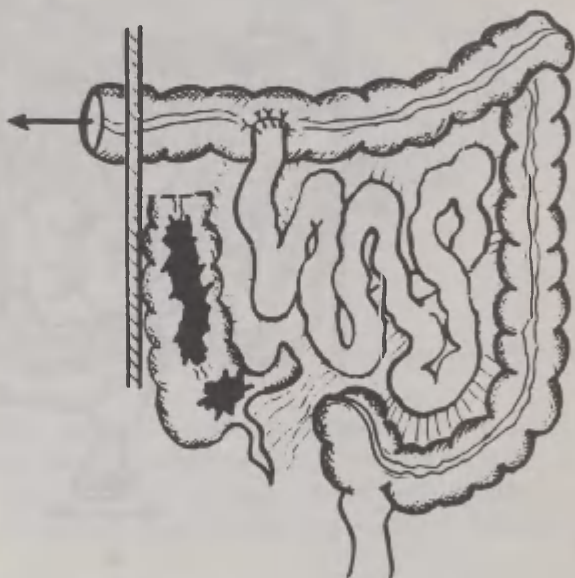


Рис. 39. Обширное ранение слепой и восходящей ободочной кишки. Резекция кишок. Наложены дистальная колостома и илеотрансверзоанастомоз "конец в бок".

В случаях ранений поперечной ободочной кишки у особо тяжелых больных выполняли резекцию кишки и выведение обоих концов ее в виде искусственного заднего прохода и дистальной колостомы (рис. 40).

Наложение двустольного искусственного ануса выполняли при ранениях нижнего отдела сигмовидной и прямой

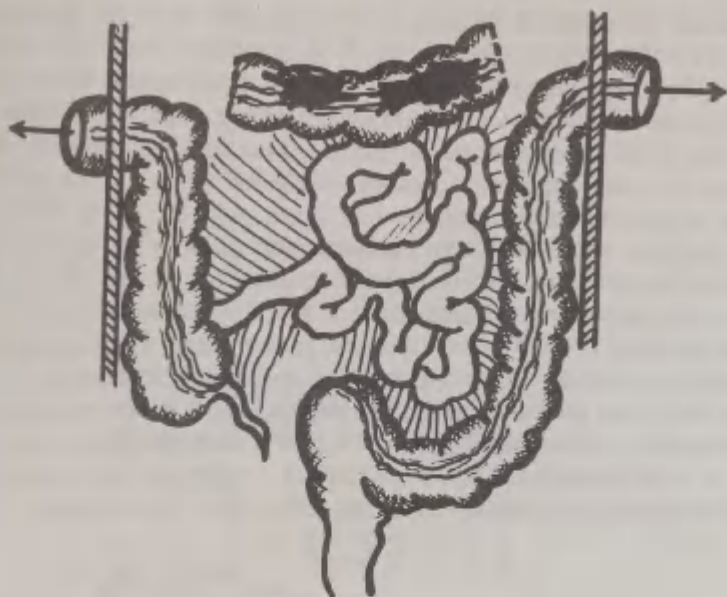


Рис. 40. Ранение поперечной ободочной кишки у тяжелого больного. Резекция кишки. Выведены наружу проксимальный конец кишки в виде искусственного заднего прохода и дистальный конец — колостомы.

кишки во внутри- или внебрюшинном отделах. Описание приводим ниже.

Раны нижнего отдела сигмовидной кишки и прямой кишки зашивали в поперечном направлении двухрядным швом. Затем накладывали искусственный анус. Производили дополнительный разрез длиной 10 см в левой подвздошной области. Края пристеночной брюшины подшивали к коже. Из брюшной полости выводили петлю сигмовидной кишки и у места прикрепления брыжейки к кишке делали отверстие, через которое проводили толстую резиновую трубку и оставляли ее до прочного срастания кишки с краями раны. Обычно узловыми швами вшивали кишку в рану брюшной стенки. Выведенную петлю кишки вскрывали поперечным разрезом тотчас после операции или через 1-2 суток.

Н.Н. Гурин и В.И. Вовк [1988] применяли следующие виды операций при огнестрельных ранениях слепой и вос-

ходящей ободочной кишки: ушивание ран у 31 %, выведение участка кишки наружу у 16 %, резекция толстой кишки у 19,4 %, гемиколэктомия у 16 % и резекцию кишки с наложением илеотрансверзоанастомоза у 17,6 % больных.

До 1982 года довольно часто удавалось выполнить гемиколэктомия правого фланга толстой кишки с наложением илеотрансверзоанастомоза (рис. 41) (в 17 % случаев), так как ранения были вызваны обычным огнестрельным оружием и в большинстве случаев являлись единичными. С активизацией военных действий и с применением современного оружия с 1982 года ранения стали более обширными и множественными. В связи с этим пришлось изменить тактику лечения ранений толстой кишки. При изолированных ранениях производили ушивание ран и наложение колостомы, а при множественных ранениях — резекцию кишки с наложением проксимальной одностольной колостомы.



Рис. 41. Выполнена гемиколэктомия с наложением илеотрансверзоанастомоза.

В таблице 43 представлены основные виды операций на толстой кишке (кроме прямой кишки) у 394 раненых, используемые в 1981–1984 годах в ВМА МО РА. Как следует из таблицы, чаще всего мы применяли ушивание ран

## Оперативные вмешательства при ранениях толстой кишки

Локализация повреждений толстой кишки	Чис- ло ра- не- ных	Виды операций								
		Уши- ва- ние ран ран	Ушива- ние ран с наруж- ным выве- дени- ем кишки	Ушива- ние ран с экстра- перито- низаци- ей киш- ки	Ушива- ние ран с нало- жением кокос- томы	Вы- ве- де- ние киш- ки	Резекция кишки с наложе- нием прокси- мально- го ис- кусст- венного заднего прохода	Резекция кишки с наложе- нием ис- кусст- венного заднего и дис- тальной колос- томы	Резекция кишки с наложе- нием дисталь- ной ко- лостомы и илео- трансвер- зоанасто- моза	Геми- кол- экто- мия
Слепая	60	2	10	3	36	9	—	—	—	—
Восходящая	119	5	21	7	23	23	12	—	23	5
Поперечная	132	17	29	8	41	3	25	9	—	—
Нисходящая	67	3	11	29	9	15	—	—	—	—
Сигмовидная	16	—	5	—	7	—	4	—	—	—
Всего:	394	27	76	47	116	50	41	9	23	5



толстой кишки с экстраперитонизацией ушитой раны или ушивание ран с наложением колостомы (рис. 42).

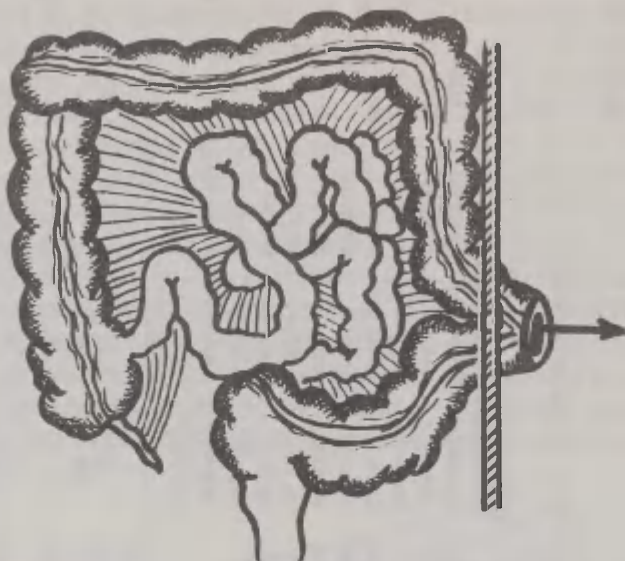


Рис. 42. Ушивание раны сигмовидной кишки с наложением сигмостомы.

Н.Н. Гурин и В.И. Вовк [1988] отметили, что летальность при ушивании ран толстой кишки составила 33 %, при резекции кишки — от 22,5 до 55 %, а при выведении — 94,9 %. По данным П.Н. Зубарева [1990], общая летальность после операции в первые 6 часов от ранения была 12 %.

Летальность среди наших раненых с повреждением толстой кишки составила до 1981 года 40 % и снизилась к 1984 году до 30,5 %. Снижения летальности добились, с одной стороны, сокращением сроков оказания хирургической помощи раненым и выполнением, как правило во всех случаях, наложения колостомы. Однако следует отметить, что после ушивания ран толстой кишки и ее экстраперитонизации (выполнено в 11,9 % случаев) довольно часто открывались свищи и развивался каловый перитонит. Поэтому летальность в этой группе больных составила 50 %. При размождении стенки кишки и тканей, когда кишку выводили на переднюю брюшную стенку, летальность составила лишь 33,5 %, а по данным П.Н. Зубарева [1990] —

30 %. В связи с этим в последние годы мы чаще производили выведение толстой кишки под повязку (в 12,7 % случаев), тем более что при этом значительно сокращалась продолжительность самой операции.

Любопытные сведения представляют D. Demetriades et al. [1986] об оперативном лечении ранений толстой кишки. При наложении первичного шва на кишку осложнения возникали в 11 %, а после лечения методом колостомы — 27 % случаев. Авторы считают, что колостоме следует применять у больных с обширным перитонеальным загрязнением, обширными повреждениями кишки и при обильном заполнении толстой кишки фекальными массами. Даже тяжелый шок, множественные ранения других органов брюшной полости не являются противопоказанием наложению первичного шва на кишку.

Преимущество наложения первичного шва не вызывает сомнений. Однако при позднем поступлении раненых и наличии калового перитонита необходимо предпочитать применение колостомы. В этом мы твердо убеждены.

Анализ оперативного лечения огнестрельных ранений толстой кишки в академии показывает преимущество наложения колостомы после основного этапа вмешательства или же выведения поврежденного участка кишки наружу. Следует отметить, что в годы второй мировой войны основным видом операции было ушивание ран — в 93,7–96,5 % случаев [Николаев Г.И. и сотр., 1949]. Авторы соответствующей главы в 12 томе “Опыта советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.” указывали, что если резекция кишки на первом году войны выполнялись в 1,8 %, а выведение кишки — в 4,6 % случаев, то на четвертом году войны хирурги отказались от резекции толстой кишки, а выведение кишки производили в 5,5 % случаев. Выведение поврежденного участка кишки производилось при ранении слепой кишки в 30 %, восходящей — в 13 %, поперечно-ободочной (левого и правого углов кишки) — в 12 %, нисходящей — в 16,8 % и сигмовидной кишки — в 28,2 % случаев. Г.Ф. Николаев и сотр. [1949] отмечают, что при сочетанных повреждениях операции на толстой кишке были, в основном, такими же, как и при изолированных ранениях, несколько чаще применялись лишь выведения кишки.

Приводим наше наблюдение сочетанного ранения тол-

стой кишки и конечностей. Больной М., 32 года (№ и.б. 7347), доставлен в академию 11.03.1983 года через 18 часов после ранения. Жалобы на боли в животе, в левом плече и правом бедре. АД = 70/50 мм рт.ст. На передней стенке живота слева от пупка рана округлой формы диаметром до 5 мм. Живот напряженный, перистальтика отсутствует. На рентгенограмме живота слева от позвоночника видна пуля калибра 7,62 мм. Огнестрельный перелом левого плеча и огнестрельное сквозное ранение мягких тканей правого бедра. Срочная операция. В брюшной полости каловые массы, кровь. Имеется рваная рана левого угла толстой кишки размером 10 × 15 мм, вокруг которой гематома. Удалена пуля от автомата АК-47. Мобилизация левого угла толстой кишки и выведение ее наружу в виде двустольного ануса. Тщательная санация брюшной полости с применением постоянного лаважа раствором фурациллина и антибиотиков в период операции. Затем выполнена обработка ран плеча с наложением гипсовой заднебоковой лонгетной повязки. Повязка на рану бедра. Во время операции внутривенно перелито 5 литров растворов, в том числе 1,5 литра крови.

Состояние больного после операции тяжелое. Через сутки развилась непроходимость тонкой кишки и раненый умер.

Необходимо подчеркнуть, что в Афганистане, несмотря на обширные и тяжелые повреждения толстой кишки, довольно часто применяли резекцию (в 19,8 % случаев).

#### 17.1.5. Ранения прямой кишки

Согласно данным литературы, изолированные ранения прямой кишки наблюдаются значительно реже чем ранения остальных локализаций в желудочно-кишечном тракте. Диагностика ранения, хирургическая тактика и профилактика послеоперационных осложнений остаются пока нерешенными вопросами. Высокая частота осложнений определяется тем, что в рыхлой забрюшинной клетчатке и в соединительной ткани легко распространяется инфекционный процесс.

По данным С.М. Рубашова [1918], в годы первой мировой войны повреждения прямой кишки составили 0,25 %

всех ранений. Согласно данным американцев, в ходе первой мировой войны ранения прямой кишки имели место в 2,4 % случаев всех ранений живота.

По опыту второй мировой войны огнестрельные ранения прямой кишки встречались в 0,1 % случаев. В мирное время повреждения прямой кишки составляют 1:1600 поступлений в лечебные учреждения США.

По данным М.М. Дитерихса [1930], А.В. Мельникова [1919], летальность в годы первой мировой войны при повреждениях прямой кишки составила 95–100 % [цит. по Аминеву А.М., 1961], и благодаря наложению противоестественного заднего прохода летальность удалось снизить до 50 %. Во второй мировой войне после наложения колостомы летальность составила 30 % [Аминев А.М., 1961]. Улучшение лечения шока, широкое применение антибиотиков и сокращение сроков госпитализации способствовали снижению летальности до 15 % в Корее и Вьетнаме [Zippermann Н.Н., 1956; Lavenson G.S., Cohen A., 1971; Miller R.E., Sullivan F.S., 1976]. Как сообщили E.C. Mangiante et al. [1986], при огнестрельных ранениях прямой кишки в мирное время осложнения составляют даже 40 %. Летальных исходов они не наблюдали.

Частые осложнения и высокая летальность при огнестрельных ранениях прямой кишки, к сожалению, сохраняются в военных конфликтах нашего времени.

В наших наблюдениях имелось 100 (6,9 % из всех проникающих ранений живота) больных с огнестрельными ранениями прямой кишки. Из них у 47 были выявлены изолированные и у 53 — сочетанные ранения.

По опыту второй мировой войны осколочные ранения составили 67,2 %, пулевые — 32,8 %, а по нашим данным — соответственно 20 % и 80 %, сочетанные ранения внебрюшинного отдела прямой кишки — 76 % случаев.

Особенностью обследования этих раненых являлось то, что в обязательном порядке применяли пальцевое исследование прямой кишки. Афганские хирурги в начале войны часто допускали ошибки в исследовании прямой кишки в дооперационном периоде. В 1982–1984 годах пальцевое исследование проводилось как рутинный метод. Следует отметить высокую информативность этого метода, так как в 80 % случаев мы обнаружили наличие крови в прямой



кишке и в 41 % удалось определить дефекты стенки кишки в ее дистальной части.

Проктоскопическое исследование из-за тяжелого состояния раненого выполнялось только в исключительных случаях (несмотря на его высокую информативность). Ректороманоскопия применялась в тех случаях, когда результат пальцевого исследования оказывался отрицательным.

Все больные с ранением прямой кишки находились в тяжелом состоянии. Это вполне понятно, так как раненые поступали в поздние сроки после травмы и практически в большинстве случаев диагностировался сочетанный характер повреждений. Для сравнения приводим данные второй мировой войны по Я.З. Пикусу [1956]: в тяжелом состоянии было 55,9 % раненых, в удовлетворительном — 23,2 % больных, шок имелся у 9,9 %. У всех наших раненых при госпитализации отмечались выраженные воспалительные явления, а у 21 — даже каловая флегмона. При сочетанных повреждениях, когда был ранен мочевой пузырь или мочеточник (у 7 человек), выявлены мочевые затеки. По данным Я.З. Пикуса [1956], воспаление тканей отмечалось в 71,9 % случаев, а у 11,5 % наблюдалась даже гнилостная флегмона.

Внутрибрюшинные ранения прямой кишки были выявлены у 60 (60 %) и внебрюшинные — у 40 (40 %) человек, а по данным Н.Н. Самарина [1942] — соответственно у 4,6 % и 95,4 %.

Преобладание ранений внутрибрюшинного отдела прямой кишки можно объяснить высокой летальностью среди раненых на догоспитальных этапах эвакуации из-за кровотечения при повреждениях сосудов в подвздошной области, часто сопровождающих ранения внебрюшинного отдела прямой кишки.

Характерным признаком ранения внутрибрюшинной части прямой кишки являлся каловый перитонит.

Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях прямой кишки заключалась в следующем. При ранениях внутрибрюшинной части, если рана была размерами до 2 см, ее зашивали и накладывали двустольный анус на сигмовидную кишку. При ранах размерами более 2 см производили резекцию прямой кишки с наложением одноствольного ануса (рис. 43).



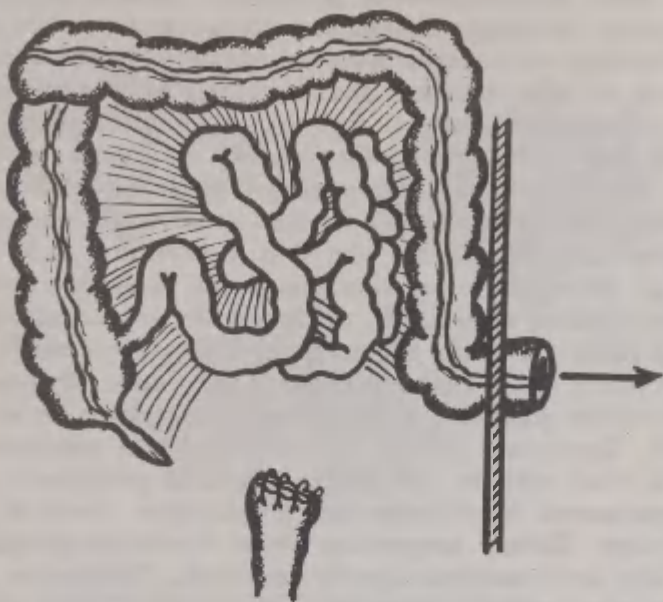


Рис. 43. Резекция внутрибрюшинной части прямой кишки. Дистальный конец кишки ушит. Наложен проксимальный искусственный задний проход.

Существует мнение, что внутрибрюшинные ранения прямой кишки можно ушить, не выполняя при этом наложения искусственного ануса, с целью ускорения заживления раны, снижения распространения инфекции на околопрямокишечную клетчатку и предупреждения формирования структур [Lung J.A., 1970]. Однако, как показал опыт американцев во Вьетнаме, отказ от колостомы сопровождался высокой частотой осложнений и релапаротомий [Miller R.E., Sullivan F.S., 1976].

Таким образом, наш опыт подтвердил правильность хирургической тактики при внутрибрюшинных ранениях прямой кишки, разработанной во второй половине второй мировой войны и в локальных войнах.

Повторно были оперированы 50 % больных. После релапаротомии все больные умирали от перитонита.

Ранения внебрюшинной части прямой кишки наблюдались у 40 больных, при этом изолированные — у 5 и сочетанные — у 35 человек.

При внебрюшинных ранениях прямой кишки, как правило, операция начиналась со срединной лапаротомии. Устраняли сочетанные ранения органов брюшной полости. Затем во всех случаях накладывался искусственный анус на сигмовидной кишке. При этом тщательно придерживались того принципа, чтобы весь кал отводился наружу выше места ранения, что создавало благоприятные условия для заживления ран без гнойно-септических осложнений. Такие крупные ученые, как П.А. Куприянов, В.А. Опшелъ и др. настойчиво рекомендовали эту операцию при ранениях прямой кишки. Мы накладывали искусственный задний проход в виде двуствольного ануса вне зависимости от сроков поступления раненых в академию. При тяжелом состоянии раненого выполняли эту операцию по методике Н.Н. Прохорова [1916], заключающейся в фиксации ануса к коже живота при помощи толстой резиновой трубки, проведенной через отверстие в брыжейке. Швов не накладывали. Кишку вскрывали через сутки поперечным разрезом, анус начинал функционировать. Резиновую трубку удаляли после заживления раны кишки. С 1982 года применяли и другую методику наложения двуствольного ануса (рис. 44). Особенностью ее было то, что кишку сразу же вскрывали на столе продольно, а края ее подшивали к коже по методике Pemberton B.L. [1972]. Следует отдать предпочтение этой методике наложения искусственного ануса, так как она обеспечивала немедленную декомпрессию кишечника. Во всех случаях после наложения искусственного заднего прохода и ушивания лапаротомного разреза выполняли пальцевую деульсию ануса на три поперечных пальца. Затем промывали дистальную часть колостомы от фекальных масс и крови до получения прозрачной жидкости. Обычно расходовали 2-3 литра физиологического раствора.

Необходимо отметить, что деульсия анального жома и лаваж дистального отдела колостомы через анус проводились практически и во всех случаях внутрибрюшинных ранений прямой кишки. Насильственному растяжению сфинктера заднего прохода следует придавать особое значение, так как оно обеспечивает в дальнейшем хороший отток раневого содержимого из прямой кишки. Затем выполнялся дугообразный пресакральный разрез. При повреждениях копчика разрез дополнялся его удалением, что

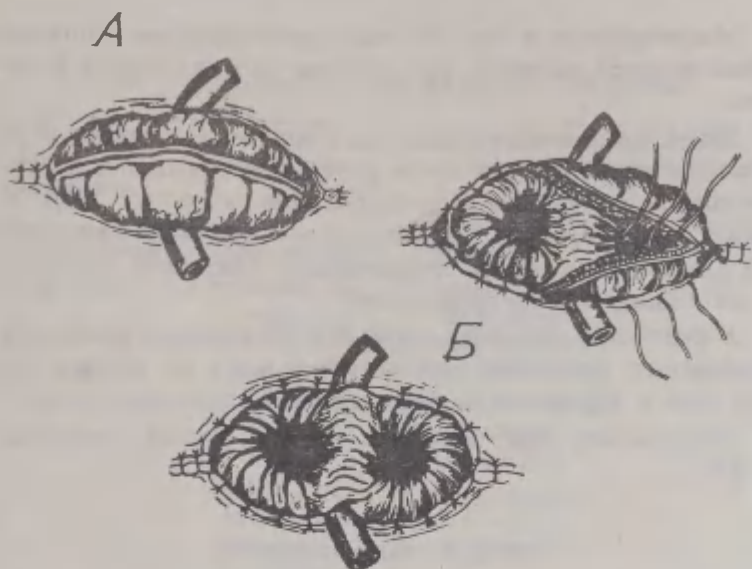


Рис. 44. Двустольный искусственный задний проход.

А — фиксация кишки к ране при помощи толстой резиновой трубки.

Б — кишка вскрыта продольным разрезом и подшита к коже.

создавало широкий доступ к кишке.

Все нежизнеспособные ткани иссекали. При точечных ранениях рану прямой кишки ушивали двухрядными узловыми швами. В образовавшемся ложе оставляли два дренажа и тампон с антисептическим раствором. Дренажи удаляли на 3–5-е сутки после операции. В годы второй мировой войны получило распространение удаление копчика. Данная операция выполнялась во Вьетнаме в обязательном порядке. Однако В.Е. Miller, F.C. Sullivan [1976] наблюдали лучшие результаты лечения в случаях, когда копчик оставался интактным.

В послеоперационном периоде проводилась интенсивная антибактериальная терапия. От профилактического введения противостолбнячной сыворотки отказались, так как в Афганистане столбняк наблюдался крайне редко — всего 0,2 % случаев среди всех раненых в конечности, и мы ни разу не встречали столбняка при ранениях прямой кишки.

Мы убедились в том, что чем проксимальнее в прямой кишке имеется ранение, тем опаснее оно для жизни больного.

Ректальные свищи заживали в длительные сроки. При прямокишечных свищах после ранения производили фистулозотомию и постоянное дренирование свищевого хода. К сожалению, операцию В.Н. Маркова — закрытие раны прямой кишки посредством перемещения слизистой оболочки — мы в академии не применяли.

В послеоперационном периоде у 40 раненых развились осложнения: нагноение тазовой гематомы у 21, абсцесс малого таза у 9 больных и перитонит у 20 человек.

Летальность при ранениях прямой кишки составила 50 %.

### 17.1.6. Колостома

Наряду с применением антибактериальных препаратов и перитонеального диализа при огнестрельных проникающих ранениях живота с повреждением внутренних органов смертность в последние годы снизилась до 30 %. Этому способствовала правильно избранная хирургическая тактика лечения ранений толстой кишки. В частности, у 45,4 % раненых этой категории на различные отделы толстой кишки были наложены колостомы или искусственный задний проход.

Колостома накладывалась непосредственно выше места поврежденного участка кишки с целью выведения кишечного содержимого наружу и тем самым создания благоприятных условий для заживания кишечной раны.

Показаниями к наложению кишечной колостомы были: множественные и обширные огнестрельные повреждения толстой кишки со значительным загрязнением брюшной полости кишечным содержимым, обширные забрюшинные гематомы, значительное повреждение прямой кишки во внутри- или внебрюшинных отделах, массивная кровопотеря у резкоослабленных и истощенных больных и все случаи, когда имелаась угроза несостоятельности кишечного шва.

В таблице 44 приведены виды колостомы при ранениях толстой кишки у наших раненых. При данной операции

Виды колостомы при ранениях толстой кишки

Локализация ранений толстой кишки	Оперативное вмешательство	Отдел кишки, на котором наложена колостома, и характер колостомы	Количество больных
Слепая кишка	- ушивание ран	цекостома	36
Восходящая	- ушивание ран	цекостома	64
	- резекция + илеотрансверзоанастомоз	дистальная колостома	42
Поперечная	- ушивание ран	правосторонняя колостома (цекостома)	44
	- резекция с наложением проксимального искусственного заднего прохода	искусственный анус восходящей кишки	33
	- резекция кишки	проксимальный анус и дистальная колостома поперечной кишки	18
	- резекция тонкой и толстой кишки + илеотрансверзоанастомоз	дистальная колостома поперечной кишки	4
	- ушивание ран	колостома нисходящей кишки	9
Сигмовидная	- ушивание ран	двуствольная сигмостома	38
	- резекция кишки	проксимальный искусственный анус сигмовидной кишки	4
Прямая	- ушивание кишки	двуствольная сигмостома	40
	- резекция кишки	искусственный анус сигмовидной кишки	19
Всего:			360

осложнения в послеоперационном периоде возникли в 15 % случаев. Они были представлены несостоятельностью ки-



печных швов, разлитым гнойным перитонитом, кишечными свищами. Среди других осложнений в послеоперационном периоде отмечается ограниченный тазовый перитонит из-за частичного некроза края колостомы, что, по-видимому, связано с погрешностями в технике оперативного вмешательства.

Лечебные мероприятия у раненых с наложенными кишечными свищами строились с учетом характера свища, выраженности местных и общих нарушений. Консервативное лечение включало в себя рациональное парентеральное питание, введение кристаллоидных и белковых препаратов, витаминотерапию, антибактериальную терапию. Диета исключала продукты, богатые клетчаткой, ограничивала прием жидкости до 400 мл в сутки, чередовала прием жидкой и плотной пищи.

Местное лечение было направлено на уменьшение истечения кишечного содержимого, профилактику и лечение кожных изменений вокруг свища. В лечении больных с кишечными свищами особое внимание уделялось своевременному освобождению толстой кишки от скапливающихся каловых масс с помощью клизмы.

Послеоперационный период протекал тяжело, что было обусловлено тяжестью сочетанных повреждений органов живота, геморрагическим шоком и каловым перитонитом. В ближайшем послеоперационном периоде умерло 38 % больных. У остальных после сформирования колостомы выполнено ее закрытие, так как использование различных obturаторов у наших раненых не дало эффекта, несмотря на то, что В.С. Дешкович [1985] применял obturаторы с успехом.

Для закрытия колостомы применяли наиболее активную тактику в раннем периоде лечения, с чем не согласны G. Hubens et al. [1987]. Оперативное закрытие простой колостомы производилось на 45–60 сутки, а искусственного заднего прохода — на 55–70 сутки после первой операции, что, в основном, было связано с обширными ранениями промежности. У 2 % больных цекостома закрылась самостоятельно, у 98 % человек применялось хирургическое лечение. Внебрюшинный метод закрытия колостомы использовался у 32 % раненых (рис. 45). Следует отметить, что сторонниками внутрибрюшинного метода закрытия свища являются И.З. Козлов и Т.А. Андросова [1990].

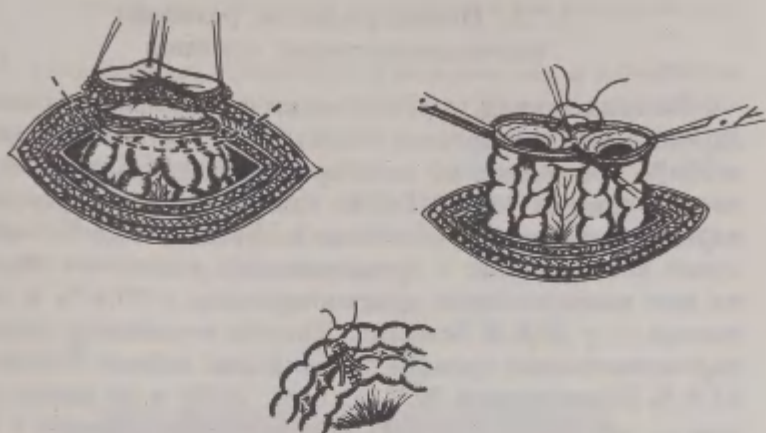


Рис. 45. Закрытие колостомы. Внебрюшинное ее выделение и ушивание кишки "конец в конец".

брюшинных методов мы применяли наложение анастомоза между сегментами сигмовидной кишки (в 2 %), анастомоз "конец в конец" поперечной ободочной кишки (в 2 %) и пристеночную резекцию краев кишки с боковым ушиванием свища (в 62 % случаев). После закрытия колостомы в 2 % случаев образовался толстокишечный свищ, который закрылся самостоятельно. В послеоперационном периоде отмечались единственные осложнения в виде нагноения послеоперационной раны.

Наши данные свидетельствуют о высокой эффективности применения лечебного толстокишечного свища в комплексном лечении проникающих огнестрельных ранений живота с повреждением полых органов, осложненных каловым перитонитом.

## 17.2. Огнестрельные ранения паренхиматозных органов

За годы второй мировой войны огнестрельные ранения паренхиматозных органов составили 7,2 % изолированных и 25 % сочетанных из всех проникающих ранений живота. По данным ВМА МО РА, огнестрельные повреждения паренхиматозных органов были выявлены у 34,5 % человек среди всех раненых с проникающими ранениями живота; из них изолированные диагностированы у 35,4 % и сочетанные — у 64,6 % больных. Частота сочетанных ранений паренхиматозных органов в локальных войнах составляет 18,8 % [Шапошников Ю.Г. и сотр., 1986], а по нашим данным — даже 22,2 % из всех оперированных раненых с проникающими ранениями живота.

### 17.2.1. Ранения печени

Огнестрельные ранения печени за годы второй мировой войны составили 25,9 % (изолированные — 6,1 % и сочетанные — 19,8 %) случаев. По данным И.М. Воронцова и О.П. Сурвилло [1949], ранения печени отмечались у 27 % человек, имеющих проникающие ранения живота. В академии МО РА изолированные ранения печени наблюдались у 163 (40,3 %) и сочетанные — у 241 (59,7 %) больного, что составило 28,2 % всех проникающих ранений живота.

Классификация ранений печени, разработанная в годы второй мировой войны, заключается в следующем: I тип — поверхностные разрывы паренхимы не глубже 2 см, II — глубокие разрывы с обильным кровотечением и желчеистечением, III — размозжение паренхимы и множественные глубокие разрывы, IV — повреждение печеночных вен или ворот печени с разрывом магистральных сосудов. Эта классификация в полной мере соответствовала требованиям современной войны. В своей практической деятельности у 3 раненых мы столкнулись с полным отрывом доли печени.

Во второй мировой войне основным методом хирургического лечения ранений печени было ушивание ран и тампонирование их марлевым тампоном. Это выполнялось в 15,5–24,5 % случаях. Резекция печени делалась крайне редко. И.М. Воронцов и О.Н. Сурвилло [1949] сообщили

лишь о 9 таких наблюдениях за всю вторую мировую войну.

В академии мы применяли ушивание ран и атипичную резекцию (рис. 46) печени у 388 (96,0 %) раненых, гепатодиафрагмопексию — у 9 (2,2 %) и резекцию доли печени — у 7 (1,7 %) из 404 больных. О высокой частоте органосохраняющих операций на печени и селезенке мы уже сообщали в 1984 году [М. Ромаки, Л.А. Роостар, С. Седдик и сотр.].



Рис. 46. Огнестрельное ранение правой доли печени. Атипичная краевая резекция печени. П-образные швы с прокладками из большого сальника.

Во всех случаях проникающих ранений живота производилась экстренная лапаротомия. Раны печени ушивались с укреплением линии швов большим сальником, или выполнялась тампонада глубоких и сквозных ран прядью большого сальника на ножке. В отдельных случаях при обширных повреждениях органа производилась атипичная резекция печени или тугая тампонада раны марлевыми тампонами. Летальность в этой группе раненых была чрезвычайно вы-

сока из-за обширных разрушений и массивной (часто необратимой) кровопотери.

Хирургическая обработка ран печени выполнялась при кровотечении из ран по следующей схеме. При значительных кровоточащих ранах предварительно останавливалось кровотечение марлевым тампоном. При сильном кровотечении из раны печени применялось пальцевое пережатие печеночно-дуоденальной связки или же на нее накладывался мягкий жом. Мягкий жом проводили одной браншей в Винслово отверстие под связку и осторожно замыкали. Срок временного прижатия связки не превышал 10 минут. Таким образом, для уменьшения кровотечения во время операции применялось временное пережатие печеночно-двенадцатиперстной связки пальцем или специальным зажимом (рационализаторское предложение автора № 389 ВМА МО РА). При необходимости доступ к печени расширялся за счет добавочного поперечного разреза вправо через правую прямую мышцу. При высокорасположенной ране печени для лучшего доступа к ней рассекали *lig. falciforme hepatis*, и печень опускалась вниз. В отдельных случаях пришивали диафрагму и, подтягивая держалку вниз и кпереди, удавалось легко ушить раны правой доли печени и ее диафрагмальной поверхности.

Хирургическая обработка ран печени заключалась в удалении сгустков крови, обрывков размятых и нежизнеспособных участков ткани и инородных тел. Затем производили зашивание раны толстым кетгутом. Иглу вкалывали на расстоянии 2 см от края раны. Обычно применяли матрацные или П-образные швы на рану с подкладками из различных материалов или с использованием большого сальника на ножке. Рану печени можно закрывать гемостатической губкой, фибриновой пленкой или специальным клеем. К месту повреждения подводили тампоны и резиновые трубки. Тампоны удаляли через 5–7 суток.

О хорошем результате оперативного лечения сочетанного ранения печени и кишок свидетельствует следующее наблюдение.

Больной Ш., 22 года (№ и.б. 26), доставлен в академию 29.05.1984 года через 1 час после сквозного ранения живота пулей калибра 7,62 мм. Определен шок II степени. Немедленно были начаты переливание крови и срочная лапаротомия, так как из раны слева от мечевидного



отростка грудины поступала темного цвета кровь. При ревизии органов брюшной полости выявлены разможение левой доли печени, два ранения тонкой кишки, краевое ранение поперечно-ободочной кишки, забрюшинная гематома и около 1500 мл крови в брюшной полости. Была выполнена резекция левой доли печени, ушивание ран кишок и дренирование забрюшинного пространства и брюшной полости. Выздоровление.

Ранения желчного пузыря потребовали его удаления у 3 больных при рваных ранах. При линейных ранах желчного пузыря накладывали двухрядный шов: первый ряд — непрерывный кетгутовый через все слои пузыря и второй ряд — узловые серо-серозные швы. Таких операций было всего две.

Поврежденный общий желчный проток дренировали. При этом один конец дренажной трубки с боковым отверстием вводили в центральную часть протока, а дистальный конец трубки выводили наружу. Ложе желчного пузыря тампонировали, а в Винслово отверстие вставляли дренажную трубку. При оставлении тампонов в брюшной полости перитонеальный диализ не применялся.

### 17.2.2. Ранения селезенки

Из всех ранений селезенки у 212 человек изолированными оказались 12 (5,7 %). У остальных отмечались сочетанные повреждения.

До 1981 года во всех случаях огнестрельного ранения выполняли спленэктомию. По данным И.М. Воронцова и О.Н. Сурвилло [1949], за годы II мировой войны удаление селезенки было произведено в 48,7 % случаев, ушивание ран — в 26,8 % и прочие способы — в 24,5 %, а в Афганистане, по сообщению Н.П. Зубарева и С.А. Анденко [1990], в 98 % случаев выполнялась спленэктомия.

Удаление селезенки выполняли при обширных разможениях, кровоточащих сквозных и рваных ранах, разрывах селезенки.

При сильном кровотечении пальцами сдавливали сосуды селезенки. Перевязывали и рассекали *lig. gastroduodenale*. Затем на ножку селезенки накладывали жесткий зажим. Под зажим подводили толстую шелковую лигатуру и

перевязывали. Вторую лигатуру прошивали и перевязывали на месте снятого зажима. Ножку пересекали и удаляли селезенку.

Накопленный нами опыт показал, что после удаления селезенки часто раненые умирали от различных гнойно-септических осложнений. Как следует из данных литературы, значительная частота летальных исходов после спленэктомии объясняется склонностью организма к инфекциям и отсутствием или снижением сопротивляемости микроорганизмам, в результате чего летальность повышается в 200 раз.

Исходя из вышесказанного, мы отказались от рутинного метода удаления селезенки после огнестрельных ранений. С 1982 года при огнестрельных повреждениях селезенки выполняли и пластические операции. У 17 больных хирургическое вмешательство заключалось в иссечении некротических участков селезенки, в ушивании ран П-образными кетгутовыми швами с прокладками из большого сальника на ножке или из мышц передней брюшной стенки (рис. 47). При повреждении ворот селезенки у одного раненого применяли перевязку селезеночной артерии (рис. 48). При размождении органа у другого больного была выполнена спленэктомия с реплантацией измельченных частей жизнеспособной ткани в сформированный карман из большого сальника. О такой методике аутотрансплантации селезеночной ткани сообщили затем М.И. Кузин и сотр. [1985], В.И. Пашкевич и сотр. [1990].

Левое поддиафрагмальное пространство дренировалось широко пучком трубок и полутрубок. У одного больного в послеоперационном периоде развилось кровотечение из-за прорезывания швов селезенки. Была выполнена релапаротомия. Наступило выздоровление.

При обширном ранении нижнего полюса производили его резекцию с последующим наложением П-образных кетгутовых швов с окутыванием сальника на ножке (рис. 49). При сочетанных повреждениях необходимые операции выполняли на других органах брюшной полости, забрюшинного пространства и груди.

Умерло 5 (29,4 %) человек, но не по причине травмы селезенки или кровотечения.

Опыт лечения травмы селезенки позволяет считать необходимым выполнение органосохраняющих операций при

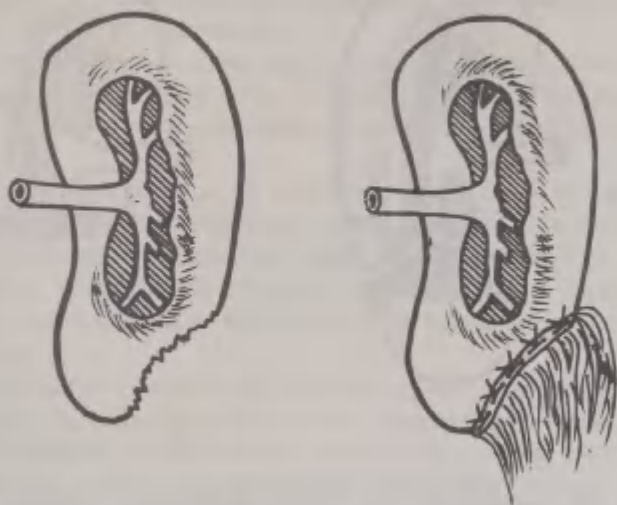


Рис. 47. Ушивание огнестрельной раны селезенки П-образными швами с прокладками из большого сальника на ножке.

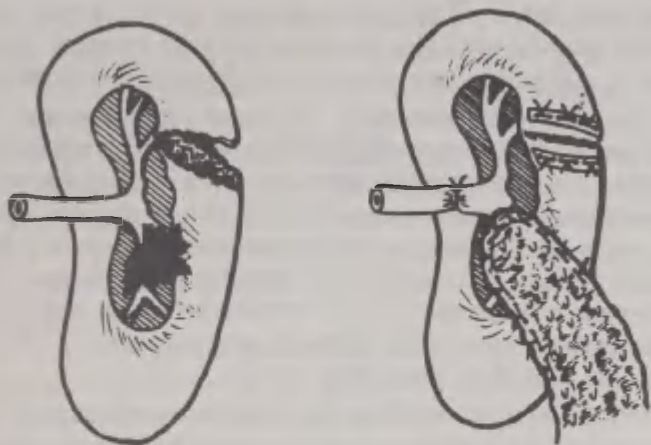


Рис. 48. Ранение ворот и верхнего полюса селезенки. Перевязана селезеночная артерия, затампонирована рана с прядью большого сальника, ушита рана селезенки.

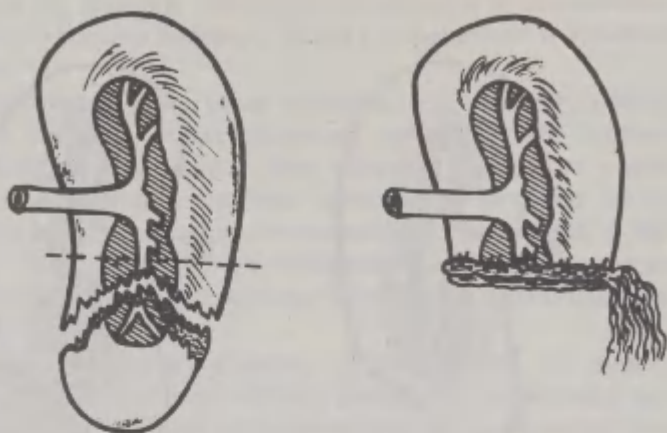


Рис. 49. Ранение нижнего полюса селезенки. Резекция. Ушивание раны П-образными швами с большим сальником на ножке.

небольших разрывах, сквозных и рваных кровоточащих ранениях, а также в случаях разможжения одного из полюсов селезенки. При разможжении этого органа наиболее эффективным методом лечения следует считать спленэктомию с имплантацией жизнеспособной селезеночной ткани.

В послеоперационном периоде проводилась массивная инфузионно-трансфузионная и антибактериальная терапия. По показаниям вводили ингибиторы протеаз. Широко использовалась перитонеальная перфузия. Несмотря на это послеоперационный перитонит развился у 50 % раненых. И все же комплексно-дифференцированное лечение раненых с огнестрельными повреждениями паренхиматозных органов позволило снизить летальность с 44,3 % в 1981 году до 34,6 % в 1984 году.

Учитывая сложности лечения огнестрельных ранений селезенки, мы специально с Сухейла Седдик подробно изучали опыт лечения этой категории раненых в академии. После возвращения из Афганистана изучена доступная нам литература по этой теме. Ниже приводим краткий обзор литературы по данному вопросу.

Аристотель, наблюдая пациентов с врожденным отсутствием селезенки, считал, что селезенка в жизни человека не имеет никакого значения.

Первую спленэктомию связывают с именем Zicarello, выполнившего ее в 1549 году. В 1590 году была произведена частичная резекция селезенки при ее травме с хорошим исходом.

Данные литературы свидетельствуют об абсолютной летальности после оперативных вмешательств при повреждениях селезенки вплоть до 1892 года. Впервые в 1894 году Tiffani успешно ушил рану селезенки. С.С. Гирголав произвел резекцию селезенки при огнестрельном ранении в 1906 году.

В настоящее время стало известно, что селезенка имеет большое значение для иммунной защиты организма. Поэтому в лечении повреждений селезенки следует отдавать предпочтение органосохраняющим операциям, хотя у 16 % людей имеются дополнительные селезенки [Curtis G.M., Movity D., 1946], и реже наблюдается появление новой селезенки после спленэктомии [Leker J.G. et al., 1985].

Уже в 1919 году D.H. Morris и F.D. Bullock доказали, что после удаления селезенки снижается сопротивляемость к инфекции. В 1952 году Н. King и Н.Р. Shumacher сообщили о фатальном сепсисе у детей после удаления селезенки. В исследованиях последних 20 лет доказана роль селезенки в иммунологических процессах. Селезенка является органом с наибольшим количеством лимфоидной ткани и содержит 25 % ретикулоэндотелия. Принимая участие в формировании антител, она стимулирует производство IgM — антител против циркулирующих бактериальных антигенов, способствует фагоцитозу бактерий и старых эритроцитов.

При огнестрельных ранениях селезенки госпитальная летальность составила 62 %, а после ушивания ее ран — 10 % [Седдик С. и соавт., 1984]. Даже в отдаленном периоде после спленэктомии летальность остается высокой и чаще связана с пневмонией или инфекционными заболеваниями [Green J.B. et al., 1986; Cataldo A. et al., 1987].

Общепринятая классификация огнестрельных ранений селезенки представляется в следующем виде:

- 1) ушибы селезенки;
- 2) разрывы: а) поверхностные, б) краевые, в) глубокие;



- 3) оформленные раневые каналы;
- 4) разрыв селезенки на части;
- 5) отрыв органа от сосудистой ножки.

Все повреждения селезенки могут быть одиночными и множественными, изолированными и сочетанными, а также комбинированными.

При повреждениях живота до настоящего времени остаются нерешенными многие вопросы хирургической тактики, продолжительность диагностического наблюдения и предоперационной подготовки. Если подозревается повреждение селезенки, то допускается активное наблюдение до 2 часов при удовлетворительном состоянии больного. При установленном диагнозе повреждения селезенки больной направляется в операционную, где продолжается инфузионная терапия, включая переливание свежечитратной крови. Немедленно приступают к операции. Первоочередной задачей является остановка кровотечения, после чего операция может быть продолжена, если артериальное давление удастся стабилизировать на уровне не мене 70 мм рт.ст. Общим правилом при повреждении селезенки является: 1) щадящее и органосохраняющее вмешательство; 2) дренирование брюшной полости; 3) при развившемся перитоните длительное (постоянное) промывание брюшной полости.

Широко распространено мнение, что лучше и безопаснее при всяком повреждении селезенки производить спленэктомию. Так, например, В.Н. Машкова в 1961 году писала: "Эта операция (спленэктомия) занимает в травматологии селезенки почетное место; действительно, являясь операцией радикальной, она обеспечивает быстрый и вполне надежный гемостаз. Легкость выполнения и эффективность непосредственных результатов создали спленэктомии большую популярность и всеобщее признание". Даже в 1979 году E.R. Thal et al. в своем монументальном руководстве однозначно утверждают, что спленэктомия остается единственным методом лечения при повреждениях селезенки.

Учитывая новые данные о важных функциях селезенки, об особенностях ее кровоснабжения, высокую летальность и высокую частоту послеоперационных осложнений у лиц, перенесших спленэктомию, более широко стала развиваться хирургия сберегательных операций на селезенке.

Удаление селезенки, по данным Ю.Г. Шапошникова и соавт. [1986], следует производить в таких случаях: 1) при обширных повреждениях органа, исключающих его дальнейшую функцию; 2) при больших сквозных ранах, сопровождающихся обильным внутрибрюшинным кровотечением; 3) при обнаружении в пульпе селезенки гематом, которые потенциально опасны возникновением вторичного разрыва органа с кровотечением; 4) если селезенка имеет трещины и разрывы, направляющиеся к ножке, что делает остановку кровотечения невозможной; 5) при прорезывании швов во время операции и усилении кровотечения.

Во всех остальных случаях целесообразно выполнение органосохраняющих операций. Сохранение селезенки возможно при определенных условиях: если состояние пострадавшего позволяет произвести более длительную операцию, если рана имеет небольшие размеры и глубину и доступна для хирурга, если имеется уверенность в окончательной остановке кровотечения.

Наиболее частыми органосохраняющими операциям при повреждении селезенки являются:

1. Ушивание ран селезенки с применением сальника или синтетических материалов для укрепления линии швов.
2. Резекция части селезенки (особенно часто при разрыве одного из ее полюсов).
3. Перевязка селезеночной артерии.

Ушивание раны селезенки производят П-образными кетгутовыми швами с подшиванием большого сальника на ножке, что обеспечивает биологическую тампонаду раны. Для прикрытия линии швов могут быть использованы прокладки из синтетических материалов.

Клиновидная резекция части селезенки предпринимается в случаях ее одиночных глубоких повреждений, имеющих разможенные края.

При отрыве верхнего или нижнего полюса селезенки производится его отсечение, а образовавшийся дефект ушивается матрадными или П-образными швами с последующим прикрытием сальником на ножке.

Перевязка селезеночной артерии не вызывает некроза селезенки ввиду наличия анастомозов и коллатералей. R. Sherman [1980] и R. Pabst et al. [1984] считают, что при травме селезенки перевязка селезеночной артерии может

заменить спленэктомию при условии, если это обеспечит полное прекращение кровотечения.

Окутывание селезенки сальником может быть произведено в тех случаях, когда спленэктомия нецелесообразна ввиду небольшого касательного или краевого повреждения, а применение органосохраняющих операций наложением швов и подтягиванием сальника противопоказано по тяжести состояния пострадавшего.

Оригинальная методика компрессии селезенки предложена Д.В. Усовым и сотр. [1983]. Они использовали лоскут брюшины, выкраиваемый из переднебоковой поверхности брюшной стенки с основанием, обращенным вверх. Нижний свободный конец лоскута париетальной брюшины подшивается к диафрагме после окутывания селезенки. Благодаря этому происходит сдавление селезенки и остановка кровотечения из паренхимы органа.

Однако, как показал опыт П.Н. Зубарева и В.П. Еременко [1990], органосохраняющие операции на селезенке ограничены. Они выполняли их лишь в 8,4 % случаев.

В случаях, когда органосохраняющие операции на селезенке нельзя выполнить, следует произвести спленэктомию с последующей реимплантацией органа или его части [Chadwick S.J.D. et al., 1985], чтобы предупредить развитие сепсиса в послеоперационном периоде и сохранить уровень иммунной защиты организма. Первые сообщения об ауто-трансплантации селезенки были описаны уже Н. Albrecht [1896] и К. Shilling [1907].

На мысль о возможности реплантации органа или его части навели чрезвычайно интенсивные наблюдения имплантации селезеночной ткани. Так, при разрывах селезенки и удалении ее в некоторых случаях происходит посев селезеночной пульпы, в результате чего в брюшной полости образуются имплантированные селезеночные узелки. Н. Kuttner [1910] впервые указал на связь между травмой селезенки и посевом селезеночной ткани в брюшной полости. Л.И. Гарвину [1948] удалось собрать в литературе всего 10 подобных примеров, а сам он описал одно собственное наблюдение. J.G. Leker et al. [1985] приводят одно собственное наблюдение посева селезеночной ткани после спленэктомии по поводу ее травмы.

В последние годы появляются сообщения о консервативном лечении повреждений селезенки [Wesson D. et al.,

1981; Hamilton D.R., Pikacha D., 1982; Tom N.W. et al., 1985; Luna G.K., Dellinger E.P., 1987 и др.].

К консервативному лечению повреждений селезенки можно прибегать в следующих случаях: 1) только при закрытой травме органа; 2) когда гемодинамика пострадавшего не нарушена при незначительной кровопотере и остановившемся кровотечении, подтвержденном данными компьютерной томографии, ангиографией или диагностическим лапароцентезом; 3) при отсутствии других показателей к оперативному лечению.

Таким образом, учитывая важную роль селезенки в физиологии организма, хирург должен стремиться к сохранению этого органа, и лишь при невозможности произвести органосохраняющую операцию показана спленэктомия.

### 17.2.3. Ранения поджелудочной железы

По опыту второй мировой войны и локальных войн, частота ранений поджелудочной железы достигает 1,5–3,0 % [Шапошников Ю.Г. и сотр., 1986]. Редкость огнестрельных ранений поджелудочной железы объясняется тем, что ранения бывают, как правило, сочетанными и раненные погибают на догоспитальных этапах лечения, в основном от кровотечения.

Т а б л и ц а 45

#### Частота сочетанных ранений поджелудочной железы

Повреждение органов	Число раненых
Желудок + двенадцатиперстная кишка	2
Желудок + двенадцатиперстная кишка + печень + тонкая кишка + нижняя полая вена	2
Желудок + толстая кишка	1
Желудок + тонкая и толстая кишки	2
Печень + тонкая и толстая кишки	2
Селезенка	1
Всего:	10

Согласно нашим данным, огнестрельные ранения поджелудочной железы (кроме ушибов и забрюшинных гематом в области органа) были диагностированы у 10 человек



(в 0,6 % случаев из всех проникающих ранений живота). Низкая частота ранений поджелудочной железы свидетельствует о высокой летальности раненых на поле боя и на догоспитальных этапах эвакуации. Все ранения являлись сочетанными (табл. 45). Чаще всего ранения поджелудочной железы сочетались с ранениями желудка и двенадцатиперстной кишки. Об этом свидетельствуют и данные D.V. Feliciano et al. [1987].

Обработку ран поджелудочной железы выполняли по следующей схеме. Пересекали *lig. gastrocolicum*. Производили лигирование кровоточащих сосудов кетгутом. Удаляли обрывки тканей, сгустки крови, выравнивали края раны. При гладких поперечных разрывах железы и при линейных ранах производили их ушивание кетгутом. Швы накладывали на капсулу поджелудочной железы. Линия швов перитонизировалась или покрывалась большим сальником на ножке в виде улитки (рис. 50).

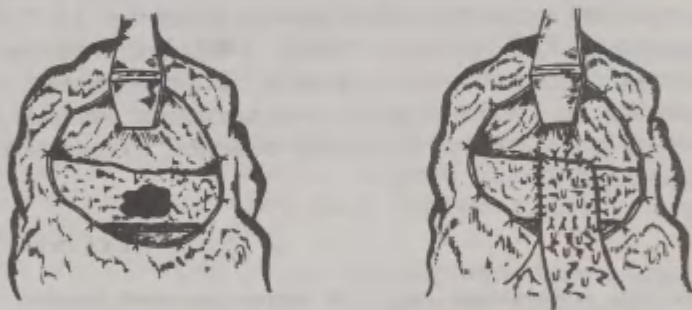


Рис. 50. Ранение поджелудочной железы. Ушивание раны с тампонадой большого сальника на ножке в виде улитки.

При отрыве хвоста железы производили ее резекцию. Культю тщательно обшивали кетгутовыми швами и перитонизировали. Для этой цели использовали капсулу железы и сальник (рис. 51). Во всех случаях к месту операции подводили дренажную трубку и марлевый тампон. Если не было истечения поджелудочного сока, тампон удаляли через 24–48 часов.

6 наших раненых умерли в послеоперационном периоде. У двух развились свищи (один из них умер на столе



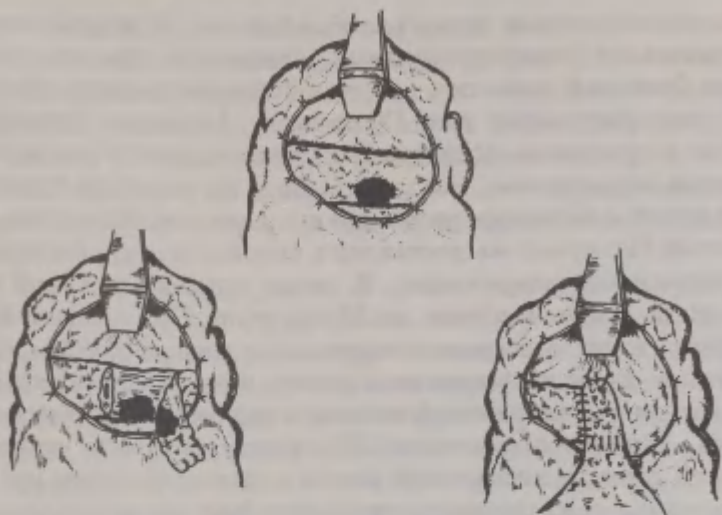


Рис. 51. Обширное ранение поджелудочной железы. Резекция ее хвоста. Ушивание культи железы с прикрытием ее большим сальником на ножке.

при закрытии свища). Трое раненых выжило. Летальность составила 70 %. V.J. Sorensen et al. [1986] сообщили о высокой частоте осложнений при огнестрельных ранениях поджелудочной железы (52 %). Правда, летальность при резекции органа составила 19 %, при дренировании — 11 %.

Сочетанные ранения поджелудочной железы и органов брюшной полости потребовали особого подхода в комплексном лечении больных. В большинстве случаев у этих раненых отмечался шок тяжелой степени, что у ряда пациентов было обусловлено ранениями пулями калибра 5,45 мм.

Ниже приводим одно из наших наблюдений.

15 мая 1984 года в академию через 24 часа после ранения в терминальном состоянии (АД на периферических артериях не определялось) был доставлен больной И., 25 лет (№ и.б. 57). Ранение живота было получено современной

высокоскоростной пулей калибра 5,45 мм. В результате обследования диагностированы проникающее сквозное ранение брюшной полости с повреждением внутренних органов и геморрагический шок IV степени. Сознание спутанное. Уже в приемном отделении были срочно начаты реанимационные мероприятия, заключающиеся во введении кристаллоидных и белковых растворов и в переливании крови. Раненый был сразу же доставлен в операционную. Выполнена экстренная лапаротомия. К этому времени удалось поднять кровяное давление до 50 мм рт.ст. При ревизии были обнаружены обширные повреждения поперечно-ободочной кишки, двенадцатиперстной кишки, тонкой кишки, краевое ранение поджелудочной железы и верхнебрыжеечных сосудов. Выполнили резекцию 150 см тонкой кишки, ушивание раны двенадцатиперстной кишки и тампонирование прядью сальника раны поджелудочной железы с ушиванием ее краев. Поврежденная часть поперечно-ободочной кишки выведена наружу. Интубация кишечника через нос двухпросветным зондом Мюллера-Аббота. Тяжелое послеоперационное течение. Развитие гнойного перитонита. На 10-ые сутки после операции больной умер от перитонита и почечной недостаточности.

Несмотря на это, данное наблюдение свидетельствует о высокой устойчивости афганцев к кровопотере и даже перитониту.

### **17.3. Огнестрельные ранения органов забрюшинного пространства и малого таза**

#### **17.3.1. Ранения нижней полой вены**

Огнестрельные ранения нижней полой вены относятся к наиболее тяжелым боевым повреждениям. Это обусловлено выраженным продолжающимся кровотечением из вены, сочетанием ее повреждения с ранениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства. В мирное время удается госпитализировать живыми лишь 64 % пациентов [Ochsner J.L. et al., 1961], из них умирает 30–53 % [Stewart M.T., Stone H.H., 1986; Burch J.M. et al., 1988] или 76 % [Costa M., Robbs J.V., 1985]. В связи с этим для спасения жизни больных с повреждением нижней полой вены необходимо выполнить экстренную операцию — остановку

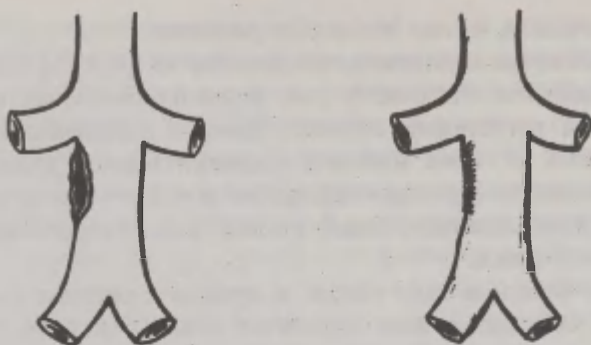
кровотечения, сразу же после ранения.

В академию госпитализировано 12 (0,7 %) больных с повреждением нижней полой вены в сочетании с проникающими ранениями тонкой кишки и забрюшинного пространства. У всех имелись ранения тонкой кишки, у 11 сочетающиеся с ранениями почек и у 1 — с ранением желудка, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы и позвоночника.

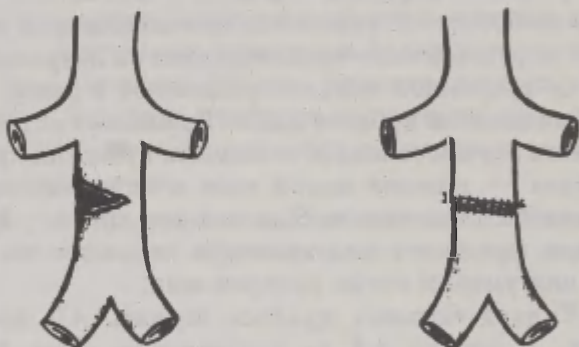
Все больные поступили в крайне тяжелом состоянии спустя 1–9 часов после пулевого огнестрельного ранения. У всех диагностирован геморрагический шок III и IV степени. В связи с большой кровопотерей сразу после поступления раненым было начато переливание полиглюкина и крови. Не дожидаясь эффекта от переливания жидкости, больные были взяты в операционную с диагнозом повреждения внутренних органов с массивным внутренним кровотечением. В комплекс противошоковой терапии входили хирургические вмешательства на поврежденных органах со временной интраоперационной и затем окончательной остановкой кровотечения. Временная остановка кровотечения осуществлялась зажимами прямо на кровоточащих сосудах — нижней полой вене и почечных сосудах. Несмотря на переливание больших доз крови, у 9 больных не успели выполнить пластическую операцию на сосуде, так как они умерли после лапаротомии.

У двух больных удалось поднять АД до 90–100 мм рт.ст., у одного АД не поднималось выше 70 мм рт.ст. У одного из этих раненых выявлен боковой дефект вены размером 8 × 16 мм, у другого — две раны противоположных стенок сосуда размерами 25 × 10 мм и 15 × 10 мм, а у третьего — неполный перерыв до 2/3 периметра сосуда. Были наложены боковые швы на нижнюю полую вену у двух раненых и циркулярный анастомоз у третьего, у одного раненого перевязана почечная вена. Техника пластики на венах изображена схематически на рисунках 52, 53 и 54. После наложения сосудистого шва кровоток в нижней полой вене восстановился.

Снятие зажимов и восстановление кровотока у двух больных привело к резкому снижению АД до 30–40 мм рт.ст., у третьего давление держалось на уровне 90–100 мм рт.ст. Несмотря на низкие показатели гемодинамики, выполняли хирургическое вмешательство на остальных по-



**Рис. 52.** Боковое ранение нижней полой вены. Наложен непрерывный шов на сосуде.



**Рис. 53.** Неполный перерыв нижней полой вены. Наложен анастомоз сосуда "конец в конец".

врежденных органах. При этом у больного Ф., 25 лет (поступил через 1 час 30 мин после ранения 29 июня 1984 года), были определены множественные ранения желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишок, поджелудочной железы, левой почки и позвоночника. У другого больного Х., 28 лет (поступил 5 июля 1984 года, № и.б. 55), диагностированы ранения тонкой кишки и поджелудочной железы. 2 из них умерли на операционном столе,

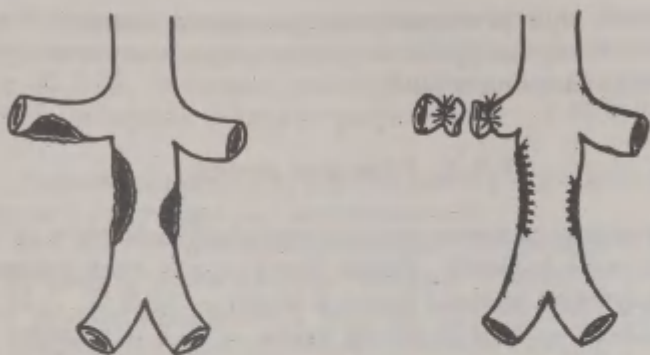


Рис. 54. Сквозное ранение нижней полой вены и боковое ранение почечной вены. Ушивание ран полой вены. Перевязка почечной вены.

один — через 49 часов после операции. Причиной смерти являлись геморрагический шок и сочетанные повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

При изучении вопроса о лечении ранений вен, нас заинтересовало сообщение R.G. Wiencek, R.F. Wilson, [1986] о хирургической тактике при повреждениях вен забрюшинного пространства и малого таза. Одним из перспективных приемов при терминальном состоянии больных авторы считают срочную торакотомию и пережатие грудного отдела аорты перед лапаротомией с целью прекращения кровотечения с одновременной интенсивной восполнительной терапией. По данным вышеуказанных авторов, важное значение имеет артериальное давление при поступлении раненых: при давлении ниже 70 мм рт.ст. летальность составляет 100 %, а в случае применения торакотомии перед лапаротомией летальность была 50 %.

Ключ к улучшению результатов лечения ранений нижней полой вены следует искать в расширении лечебных мероприятий, оказываемых раненым на поле боя, и в быстрой эвакуации их в лечебные учреждения, имеющие условия и опыт хирургического лечения повреждений крупных абдоминальных стволов.

Таким образом, при сочетанных ранениях нижней полой вены, органов брюшной полости и органов забрюшинного пространства нами отмечалась 100 % летальность.



Летальность при огнестрельных ранениях нижней полой вены даже в мирное время в лучших медицинских центрах мира составляет более 50 %.

### 17.3.2. Ранения почек

Сочетанные ранения органов брюшной полости и почек выявлены у 83 больных. Время поступления этих раненых после получения травмы было: 6 часов — 48,2 %, 7–12 — 13,3 %, 13–24 — 16,9 %, 25–48 часов — 13,3 % и свыше 48 часов — 8,3 %.

В 84,3 % ранения почек сопровождались шоком. Шок II, III, IV степени составил 13,3 %, 48,2 % и 22,8 % соответственно.

До операции ранение почек диагностировалось методом цистоскопии, хромоцистоскопии и внутривенной урографии. В 90,9 % наблюдений ранения почки были выявлены при лапаротомии.

Ушивание ранений почки произведено в 30,1 %, нефрэктомия — в 65,1 %, резекция нижнего полюса почки — в 4,8 % случаев. Всем раненым проводилась инфузионная и антибактериальная терапия.

Трудоспособность восстановлена у 36,1 % раненых, уволено из армии — 25,3 %. Средняя продолжительность лечения составила 43,5 дня. Летальность среди наших больных была 39,6 %, а по данным P.W. Meacham et al. [1986] — 35 %.

### 17.3.3. Ранения мочевого пузыря

Сочетанные повреждения органов брюшной полости, прямой кишки и мочевого пузыря отмечены у 60 раненых (78,9 % из всех ранений мочевого пузыря). Причем в 73,3 % случаев эти ранения были внутрибрюшинными, в 15 % — внебрюшинными, в 11,7 % — смешанными.

Время поступления раненых: до 6 часов — 43,4 %, 7–12 часов и более — 56,6 %.

По характеру ранящего снаряда: в 88,3 % повреждения оказались пулевыми, в 11,7 % — осколочными. 71,7 % пострадавших с ранениями мочевого пузыря находились в состоянии шока II–IV степени.

Всем раненым проводился анализ крови. Катетеризация мочевого пузыря осуществлена в 61,7 %, цистография — в 21,7 %, пальцевое исследование прямой кишки — в 43,4 %, обзорная рентгенография таза — в 83,3 % случаев.

Ранения мочевого пузыря являются абсолютным показанием к оперативному вмешательству.

Во всех случаях производилась лапаротомия и в 16,7 % — высокое сечение мочевого пузыря. Ушивание ран мочевого пузыря выполнено у 88,3 % человек. Всем раненым осуществлялось дренирование мочевого пузыря с помощью эпицистостомической трубки, в 21,7 % случаев дренировалась урогематома тканей малого таза через запирательное отверстие.

Полная трудоспособность восстановлена у 39,9 % раненых, 16,7 % получили инвалидность и уволены из армии. Летальность составила 43,4 %.

#### 17.3.4. Ранения мочеточника

Повреждения мочеточника являются очень редкими, что связано с его анатомическими особенностями [Сессони R.D. et al., 1986].

Под нашим наблюдением находилось 10 раненых с таким повреждением. Ранения сочетались с повреждениями сигмовидной и прямой кишок. У 6 человек наблюдались повреждения мочевого пузыря. Мы не выявили ни одного изолированного ранения мочеточника. По данным E. Stutzman [1977], более 90 % ранений мочеточника являются сочетанными.

Диагноз повреждения мочеточника был поставлен на операционном столе. При повреждении мочеточника только у 2 человек наложили анастомоз между концами его, у 2 выполнена нефрэктомия. При повреждении мочеточника и мочевого пузыря во всех случаях произведен уретероцистоанастомоз. У 3 больных развились мочевые затеки и свищи, они были повторно оперированы. Летальность составила 60 %.

#### **17.4. Огнестрельные ранения органов брюшной полости, головы, позвоночника и конечностей**

Сочетанные ранения тонкой кишки и головы отмечались у 7, а печени и позвоночника — у 6 больных, то есть этот вид сочетанных ранений наблюдался в 0,9 % из всех проникающих ранений живота. Во всех случаях в клинической картине проявлялся синдром взаимного отягощения. Повреждения головного и спинного мозга у этих раненых были ведущими.

Несмотря на оперативное лечение — лапаротомии и ушивание ран тонкой кишки и печени, раненые остались в крайне тяжелом состоянии, что и определяло исход лечения. Летальность составила 77 %.

У 48 раненых были диагностированы сочетанные ранения полых органов и конечностей или тазовых костей. Это составило 3,3 % из всех проникающих ранений живота. У 14 (29,2 %) человек имелись ранения тонкой кишки и конечностей, у 16 (33,3 %) — повреждения толстой кишки и конечности, а у остальных 18 (37,5 %) человек диагностированы ранения сигмовидной, прямой кишок и костей таза и бедра.

Все больные были оперированы — устранены источники кровотечения и перитонита. Кроме 11 человек применялась фиксация отломков костей гипсовыми повязками. Летальность составила 31,2 %.

### **Глава 18 ОСЛОЖНЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ЖИВОТА**

В послеоперационном периоде развилось значительное число осложнений (табл. 46). Как правило перитонит не был санирован и в послеоперационном периоде приобрел отграниченный (в 3,8 % случаев) или разлитой (16,1 %) характер. При этом причинами развития перитонита являлись недостаточная санация инфекционного очага и уже развившиеся воспалительные явления в брюшной полости

или же несостоятельность швов, некроз стенки кишки. Нарушения кровообращения в кишечной стенке у наших больных нередко приобретали необратимый характер, поэтому образовывались свищи (в 4,8 % случаев), либо развивалась ранняя спаечная непроходимость кишечника (2,8 %). Все эти осложнения пареза кишечника требуют повторных оперативных вмешательств.

Таблица 46

**Послеоперационные осложнения у 1438 раненых**

Наименование осложнения	Число раненых	
	Абс.	%
Кишечные свищи	69	4,8
Абсцессы в брюшной полости	55	3,8
Кишечная непроходимость	40	2,8
Внутреннее кровотечение (вторичное)	52	3,6
Печеночно-почечная недостаточность	92	6,4
Сепсис	17	1,2
Перитонит разлитой	231	16,1
Всего:	556	38,7

Следует обратить внимание на развитие печеночно-почечной недостаточности у 6,4 % раненых в результате аутоинтоксикации организма, что в 17 % наблюдений проявлялось в виде сепсиса.

Опасными для жизни больных оказались вторичные кровотечения после операций на органах брюшной полости.

Нередко наблюдались заболевания внутренних органов.

### 18.1. Гнойный огнестрельный перитонит

Несмотря на достигнутые успехи в лечении ранений органов брюшной полости, одним из наиболее грозных осложнений следует считать гнойный перитонит [Ревской А.К., Курицын А.Н., 1989], требующий дальнейших комплексных исследований с целью профилактики и лечения.

По данным второй мировой войны, клинически выраженные формы перитонита при последующем лечении раненых составляли 22,8 % случаев из всех проникающих ра-

нений живота, а летальность при перитонитах превышала 50 % [Руденко О.М., Русанов М.Н., 1949]. Даже в мирное время летальность от перитонита остается высокой, колеблясь в пределах 10–58 % [Савельев В.С., 1970; Попов В.А., 1985; Стручков В.И. и сотр., 1981, 1986 и др.].

По нашему опыту, перитонит развивался во всех случаях проникающих ранений живота. К такому выводу пришел и А.Н. Курицын [1990]. В последнее время мы пользовались разработанной в ВМА классификацией огнестрельного перитонита, отражающей узловые моменты патологического процесса:

### ОГНЕСТРЕЛЬНЫЙ ПЕРИТОНИТ

МЕСТНЫЙ (ограниченный)

РАЗЛИТОЙ (неограниченный)

стадии

КОМПЕНСАЦИИ (ранняя)

ДЕКОМПЕНСАЦИИ (поздняя)

Приведенная простая классификация позволяла на этапах медицинской эвакуации формировать четкий диагноз, принимать конкретные решения по применению соответствующих схем лечения, срокам и направлению эвакуации. В 1982 году местный перитонит был выявлен лишь у 23,4 % раненых, разлитой — у 76,6 %. В стадии компенсации поступило 83 %, в стадии декомпенсации — 17 %. Многолетний опыт лечения огнестрельных ранений живота позволял разделить острый перитонит и по фазам течения (реактивная, токсическая, терминальная) и по характеру экссудата (серозный, фибринозный, гнойный, геморрагический).

Фазы перитонита отражают динамику развития процесса во времени [Симонян К.С., 1971]. Смена фаз может происходить незаметно в ходе лечения больных. Мы имеем опыт наблюдения всех фаз разлитого перитонита в естественной форме, так как многие раненые были госпитализированы в поздние сроки. Согласно нашим данным, первая (реактивная) фаза продолжается 1–2 суток и характеризуется ограниченным воспалительным процессом и соответствующей клинической картиной. Вторая (токсическая)



фаза длится 2–5 суток после ранения. Воспаление распространяется на всю брюшину, развиваются интоксикация, нарушения кровообращения. Состояние больного плохое. Третья фаза перитонита (терминальная) имеет резко прогрессирующий характер. Нарушаются функции почек и печени, в результате чего наступает смерть раненого.

В ходе лечения вторая фаза может принять обратное развитие (на 3–4 сутки после ранения определяется уменьшение гнойно-септического процесса, снижение интоксикации и улучшение состояния больного). Спасти раненых при третьей фазе перитонита удавалось только при интенсивном лечении в единичных случаях.

Выделение фаз гнойного перитонита имеет практическое значение для своевременной диагностики и лечения раненых в живот.

Из всех наблюдений перитонитов в академии 30 % имели реактивную, 53 % — токсическую и 17 % — терминальную фазы развития.

По данным Г.С. Чепчерука и сотр. [1987] установлено, что реактивная стадия была у 28,2 %, токсическая — у 58,9 % и терминальная — у 12,9 % из 426 раненых, находившихся на лечении в ВМА МО Афганистана в период его командировки в эту страну.

Для предупреждения развития перитонита у раненых в живот и снижения летальности необходимо было внедрять в лечебную практику академии комплекс профилактических и лечебных мероприятий, заключающихся в борьбе с инфекцией (своевременном оказании медицинской помощи раненым и немедленной их госпитализации, соблюдении всех правил асептики и антисептики и режима в работе хирургических отделений) и в единой доктрине лечения раненых (в удалении источника перитонита, в борьбе с инфекцией и с интоксикацией, в восстановлении нарушенных функций жизненно важных органов), исходя при этом из простого тезиса, что перитонит развивается у всех раненых в живот с повреждением полых и паренхиматозных органов.

Коллектив академии имеет огромный опыт лечения раненых в живот с перитонитом [Ромаки М.А. и сотр., 1982; Хан Ака и сотр., 1982]. Перитонит развивался у всех раненых в живот сразу после ранения и при отсутствии лечения приводил к летальному исходу в 90–100 % случаев. В

связи с этим сроки лечения огнестрельных ранений живота имеют определяющее значение в получении благоприятных результатов.

В случаях сочетанных ранений органов брюшной полости при наличии кишечного содержимого и крови перитонит развивался бурно, так как кровь является хорошей средой для размножения микробов. В связи с тем, что ранения тонкой кишки чаще всего бывали множественными, в брюшной полости обнаруживалось большое количество тонкокишечного содержимого. При наличии в брюшной полости каловых масс в ранние сроки перитонит имел местный характер, а при позднем поступлении раненых мы наблюдали разлитые гнойно-каловые перитониты.

Целью оперативного лечения огнестрельного перитонита являлось:

1. устранение источника перитонита;
2. эвакуация гноя, крови, инородных тел и кишечного содержимого из брюшной полости;
3. при невозможности удаления источника перитонита ограничение его тампонами;
4. промывание органов брюшной полости обильным раствором антибиотиков при разлитом перитоните (с 1982 года применяли раствор риванола с раствором перекиси водорода);
5. интубация кишечника по показаниям;
6. дренирование брюшной полости во всех случаях;
7. дренирование брюшной полости для осуществления перитонеального диализа при разлитом перитоните.

Острый гнойный огнестрельный перитонит требует безотлагательного оперативного вмешательства. Гной и патологическое содержимое из брюшной полости удаляли отсосом. Затем останавливали кровотечение. Накладывали постоянную систему для промывания брюшной полости с антисептическим раствором. Выполняли основной этап операции на поврежденных органах брюшной полости. В большинстве наблюдений нам удалось закончить операцию ушиванием лапаротомной раны. Однако при дефектах передней брюшной стенки ушивать рану можно было лишь после послабляющих дополнительных разрезов кожи, что часто сопровождалось обширным нагноением раны живота (рис. 55). Поэтому нам приходилось укрывать кишечные петли большими марлевыми салфетками, пропитанны-



Рис. 55. Обширное нагноение с дефектом передней брюшной стенки после лапаротомии.

ми вазелиновым маслом. Такой способ закрытия кишечных петель сопровождался развитием кишечных свищей, и раненые умирали от кахексии, так как при закрытии одних свищей развивались другие. Следовательно, после операции необходимо было закрыть лапаротомную рану и дефекты брюшной стенки. Обсуждая различные варианты закрытия петель тонкой кишки, в 1984 году мы остановились на свободной аутодермопластике перфорированными лоскутами. Совместно с докторами М.А. Музыка и Б.А. Нури у 5 раненых закрыли дефекты передней брюшной стенки аутокожей сразу после основного этапа санации органов брюшной полости. Кожа была взята электродерматомом с переднебоковых поверхностей бедер, наложена прямо на подлежащие кишечные петли (у афганцев большой сальник имел, как правило, небольшие размеры) и по краям пришита к коже живота. Мы наблюдали хороший результат лечения при таком способе закрытия брюшной полости. С одной стороны, удалось изолировать брюшную по-

лость (кожные лоскуты укрывали марлевыми салфетками, пропитанными вазелиновой мазью) и закрыть петли кишечника собственным биологическим материалом (кожа обладает высокой регенеративной и бактерицидной способностями), с другой — не нарушался хороший отток гнойного содержимого через перфоративные отверстия кожных трансплантатов. Наши наблюдения показали, что кожные аутотрансплантаты хорошо прижились к органам брюшной полости и тем самым дополнили арсенал различных приемов закрытия дефеков брюшной стенки. Описание данного метода в литературе нам неизвестно.

Брюшную полость дренировали толстыми трубками или пучками полутрубок (8–10 штук). Обязательно дренировали боковые каналы и малый таз через отдельные широкие разрезы. Пучки полутрубок создавали хороший отток содержимого из брюшной полости. Данный способ дренирования благоприятно влиял на проведение перитонеального диализа в палатах интенсивной терапии, так как отсутствовало скопление жидкости в брюшной полости. В случае повреждений паренхиматозных органов дренировали подпеченочное пространство. При восстановительных операциях на селезенке левое поддиафрагмальное пространство дренировали пучком полутрубок.

Из нашего опыта следует, что адекватное дренирование брюшной полости при огнестрельном перитоните предупреждает образование в ней абсцессов. А в первые часы после вмешательства дренажи выполняют и функцию контроля за повторным кровотечением из поврежденных органов.

Застойное содержимое кишки эвакуировалось ее интубацией. С целью лечения пареза кишечника или предупреждения его развития в послеоперационном периоде во время операции мы дренировали желудочно-кишечный тракт по методике Дедерера или по Житнюку. В 1982–1984 годах мы отказались от применения метода интубации кишечника по Дедереру, а пользовались для этого зондами, введенными в гастроинтестинальный тракт через нос. С 1981 года интубировали тонкую кишку через цекостому (рис. 56.), а с 1983 — через червеобразный отросток после его резекции.

В комплексном лечении огнестрельных перитонитов и парезов кишечника важная роль принадлежала лечебным свищам, наложенным для эвакуации кишечного содержи-

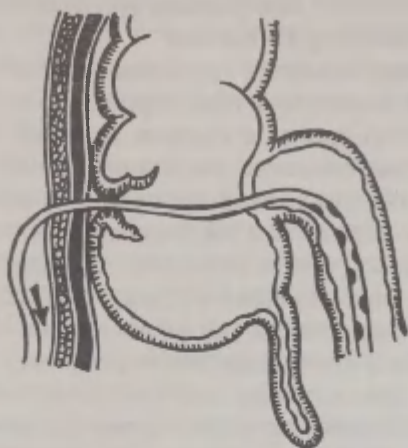


Рис. 56. Интубация тонкой кишки через цекостому.

мого. В годы второй мировой войны этот метод был применен в 3 % всех операций.

После удаления интубационной трубки из просвета кишки (обычно через 7 суток после операции) свищ полностью еще не сформировывался. Для закрытия свищей применяли тампоны с мазью. Данный метод позволил закрыть свищи в 91 % случаев. Как правило, свищи закрывались к 30 дню после операции. В 9 % наблюдений использовали внебрюшинный метод хирургического закрытия свищей. Летальных исходов, связанных с наличием лечебных свищей желудочно-кишечного тракта, мы не наблюдали.

Наш опыт показал необходимость наложения энтеростомы при огнестрельных парезах кишечника и перитонитах.

В борьбе с паралитической непроходимостью применяли промывание кишечника по системе Монро через илеостому или же двухпросветные зонды Мюллера-Аббата. Интубация толстой кишки через прямую выполнялась в единичных случаях.

Несмотря на значительные усилия, приложенные хирургами для решения проблемы пареза кишечника (применение сложных и травматичных способов эвакуации ток-



сического кишечного содержимого), результаты лечения остаются неудовлетворительными.

Инфузионная терапия, начатая еще до выполнения хирургического вмешательства, приобретает особую важность в послеоперационный период. Ее проводили с целью нормализации деятельности жизненно важных органов, гемодилюции и дезинтоксикации организма, а также лечения метаболических нарушений. В борьбе с инфекцией ведущее место занимала антибактериальная терапия. При разлитом перитоните инфузионная терапия прежде всего должна пополнить объемный дефицит жидкости. Инфузионные среды включали в себя низкомолекулярные (гемодез, реополиглюкин) и высокомолекулярные (полиглюкин) плазмозаменители, консервированную кровь и белковые плазмозаменители. Основной объем восполняли 10 % раствором глюкозы и раствором электролитов и соды. Количество необходимой жидкости определяли, исходя из клинической картины и показателей гематокрита, центрального венозного давления, количества выделяемой мочи. Длительность инфузионной терапии устанавливали с учетом положительной динамики пареза кишечника, нормализации гомеостаза, снижения температуры тела до субфебрильных цифр. Инфузионная терапия продолжалась в среднем 3 суток.

Особое внимание уделяли восстановлению моторной функции желудочно-кишечного тракта. Кроме интубации кишечника, активной аспирации содержимого из желудка и кишечника, освобождения толстой кишки от каловых масс мы в данном вопросе основную роль отдавали инфузионной терапии и длительной перидуральной анестезии, и, по возможности, раннему энтеральному питанию.

С 1981 года при разлитом перитоните мы стали применять метод постоянного промывания брюшной полости раствором антибиотиков — перитонеальный диализ. В полость малого таза заставляли перфорированную полиэтиленовую трубку, периферический конец которой выводили и фиксировали на переднюю брюшную стенку на 5 см ниже пупка. Через эту трубку в брюшную полость вводили струйно 1,5 литра физиологического раствора. Затем трубку зажимали и больного поворачивали несколько раз с боку на бок, через 15 минут снимали зажим, головной конец кровати приподнимали и жидкость из брюшной полости вытекала через тройник, а в ряде случаев через полутрубки.

Данный цикл промывания брюшной полости повторяли 5–6 раз в сутки в течение 2–3 послеоперационных суток.

Перитонеальный диализ, как правило, при перитоните позволил добиться снижения летальных исходов.

Опираясь на свой опыт, мы можем сказать, что перитонеальный диализ показан во всех случаях огнестрельного ранения живота. Данный метод способствует удалению экссудата, токсинов, бактерий, продуктов тканевого распада из брюшной полости, способствует быстрому восстановлению функции желудочно-кишечного тракта, позволяет удерживать в пределах нормы электролиты в крови и за короткое время нормализовать количество остаточного азота и мочевины в плазме.

Однако в академии этот метод применялся не ко всем раненым. Использование перитонеального диализа требует больших усилий и забот со стороны медицинского персонала. Нехватка медицинских сестер и врачей-специалистов по интенсивной терапии не позволяла применять данный метод как рутинный в лечении раненых в академии.

В 1983 году в практику лечения раненых с огнестрельным перитонитом стали внедряться такие методы, как гемосорбция и дренирование грудного лимфатического протока [Б.В. Шашков].

Таким образом, лечение огнестрельного перитонита является пока нерешенным вопросом в хирургии. Это зависит от многих факторов, включающих социальные и экономические возможности страны, от активности хирургической тактики, от внедрения новых научных достижений в клинику. Проблема лечения перитонита в период войны еще далека от своего окончательного решения. Следует направить усилия и на организационную сторону проблемы: обеспечение быстрой эвакуации и окончание первой медицинской — первой врачебной помощи, внедрение преемственности в лечении раненых за счет выработки единой хирургической тактики на этапах эвакуации.

## 18.2. Раневой сепсис

Судя по материалам академии, проникающие ранения живота в 1,2 % случаев осложнились развитием сепсиса, основными причинами которого являлись: неполная хирургическая обработка очага инфекции (чаще брюшины), дли-

тельная гиповолемия с серьёзными нарушениями гомеостаза, позднее поступление раненых в госпиталь.

Как правило, наблюдались стертые клинические проявления сепсиса. Однако настораживало появление вялотекущей пневмонии, прогрессирующей анемии и гипопроteinемии, нарастание азотемии. Практически всегда отмечался резкий сдвиг лейкоцитарной формулы влево с появлением юных форм, имелось нарушение электролитного баланса.

Вслед за перитонитом и шоком сепсис был наиболее частой причиной летальных исходов у раненых в живот (16,1 %). Лечение септических осложнений проводилось по стандартной схеме и включало в себя комплекс мер интенсивной терапии:

1. Восполнение дефицита ОЦК из расчета 55–75 мл раствора на 1 кг веса.
2. Переливание свежечитарной крови, не менее 500 мл.
3. Массивная антибиотикотерапия, до 100 млн. ЕД пенициллина в сутки.
4. Восполнение энергетических потерь посредством вливания 20 % глюкозы, гидролизатов, спирта.
5. Использование антигистаминных препаратов: глюконата кальция, димедрола, супрастина и др.
6. Применение дезаггрегантов: низкомолекулярного декстрана, гепарина.
7. Введение ингибиторов протеаз (контрикала) и кортикостероидов.

### 18.3. Кишечные свищи

Кишечные свищи являются тяжелым осложнением после операций, особенно по поводу огнестрельных повреждений органов брюшной полости [Дешкович В.С., 1985; Макаренко Т.П., Богданова А.В., 1986, и др.]. Потеря пищеварительных соков, прогрессирующее голодание и продолжающаяся интоксикация вследствие гнойных осложнений создают большие трудности в выборе рациональной тактики лечения этого контингента больных.

Разнообразие свищей, тяжесть больных и высокая летальность (в мирное время — до 25 %) указывают на сложность лечения свищей. Согласно данным второй ми-

ровой войны, кишечные свищи образовались у 5,1 % раненых после операций и у 10 % неоперированных раненых.

Основными причинами образования наружных свищей были некроз кишечной стенки в результате субсерозной гематомы, экономная резекция кишки или несостоятельность при прорезывании кишечных швов.

В клинике ВМА находилось 69 больных с множественными тонкокишечными свищами, возникшими после лапаротомии по поводу проникающего огнестрельного ранения живота. У 58 больных свищи являлись высокими тонкокишечными, у 7 пациентов сочетались с толстокишечными, а у 4 — с желудочными свищами.

Лечение свищей было комплексным: постоянная аспирация и промывание свища, тампонада и обтурация его, энтеральное и парентеральное питание.

Постоянную аспирацию применяли в первые дни при обильном выделении тонкокишечного содержимого. Метод временного закрытия свища использовали с целью прекращения вытекания содержимого кишки наружу. Кроме тампонов с индифферентной мазью в 18 случаях применяли резиновые обтураторы с надувным баллончиком или дренажи-обтураторы с пластинами поролона. Использование обтураторов дало возможность нормализовать обменные процессы в организме, улучшить состояние больного и тем самым подготовить его к оперативному закрытию свища. В результате консервативных мероприятий в 2 случаях из четырех желудочные свищи закрылись самостоятельно. 67 больных были оперированы. Во всех случаях применяли внутрибрюшинный метод хирургического вмешательства: наложение обходного анастомоза с исключением свища (6), резекция кишки (8), освежение краев и ушивание свища (53 случая).

Летальность при консервативном лечении составила 52,6 %, при оперативном — 43,5 %.

Наш опыт свидетельствует о том, что консервативный метод лечения показан у ослабленных больных с целью подготовки их к операции. Хирургическое устранение свища следует применять в раннем периоде при бесперспективности консервативной терапии.



#### 18.4. Релапаротомия

Поздняя госпитализация раненых в живот, обширные повреждения и гнойный разлитой перитонит являются причинами неблагоприятного послеоперационного течения, нередко требовавшего выполнения повторного хирургического вмешательства на органах живота. Согласно данным ВМА, до 1981 года более чем половине раненых, оперированных позднее 24 часов после повреждения, потребовалось выполнение релапаротомии. У них чаще всего наблюдались повреждения толстой кишки. Это объясняется тем, что коллектив не имел еще опыта хирургического лечения ранений живота.

После первой операции важное значение имеют ранняя диагностика развивающихся осложнений в брюшной полости и своевременное выполнение релапаротомии. Несмотря на большое число послеоперационных осложнений (38,7 %), релапаротомия в ближайшие дни после операции была выполнена лишь у 167 (11,6 %) больных.

Таблица 47

##### Основные причины релапаротомии у раненых в живот

Причина релапаротомии	Число раненых	
	Абс.	%
Перитонит	48	28,7
Внутреннее кровотечение	24	14,4
Кишечная непроходимость	24	14,4
Кишечные свищи	62	37,3
Эвентрация	6	3,6
Желтуха механическая	1	0,6
Другие причины	2	1,2
Всего:	167	100

Мы изучили исходы огнестрельных ранений живота, сопровождавшиеся различными послеоперационными осложнениями и требовавшие повторного хирургического вмешательства, у 167 человек. Первая операция (чаще резекция и ушивание кишки) производилась преимущественно через 48–72 часа после ранения. Основными ее осложнениями были: образование кишечных свищей в результате некроза стенки кишки, перитонит, вторичное кровотечение,



кишечная непроходимость. Их частота отражена в таблице 47.

В 1984 году чаще всего причиной релапаротомии было кровотечение после операций (29,4 %) и несостоятельность швов (23,5 %) полых органов. Перитонит послужил причиной повторной операции в 28,7 % наблюдений, что значительно выше исходных данных по материалам второй мировой войны (22,8 %). Основной причиной перитонита явилась несостоятельность швов кишки, наблюдавшаяся преимущественно на 3–5 сутки после операции.

Из 69 раненых с кишечными свищами у 62 произведено закрытие свищей через 2–3 недели с момента их появления. У 40 пострадавших к 5–10 суткам разыгралась картина кишечной непроходимости, для устранения которой у 24 больных потребовалось повторное оперативное вмешательство.

В единичных случаях выявлены вторичные заболевания: панкреатит, паранефрит, гангрена сальника. Общая летальность после релапаротомии отмечена у 48,1 % раненых (в 1981 году — 85,7 %).

Таким образом, проблема осложнений после лапаротомии у раненых в живот нуждается в дальнейшем изучении. Здесь одинаково важны вопросы совершенствования диагностики этих осложнений и их лечения.

## Глава 19

### ЗАБОЛЕВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У РАНЕНЫХ В ЖИВОТ

Различные заболевания внутренних органов у раненых в живот диагностировались в 58,8 % случаев. У 23,5 % из них зарегистрированы изменения миокарда, у 65 % — заболевания легких, у 72 % — нефропатии и у 88 % — анемия [Каюми А.В. и сотр., 1983].

На большом клиническом материале установлена зависимость частоты возникновения пневмоний и нарушения сердечно-сосудистой деятельности от локализации ранения, его тяжести, сроков оказания квалифицированной медицинской помощи. Так, при ранениях живота пневмонии выявлены у 291 (20,3 %) раненого. Абсолютное большин-

ство пневмоний при ранениях живота возникало в первые трое суток. При ранениях, не сопровождающихся шоком, пневмония развилась в 15 % наблюдений, а в случаях, осложненных шоком III–IV степени — в 48,4 %. При оказании квалифицированной медицинской помощи в сроки до 12 часов пневмония была выявлена у 3,4–12,3 %, а после 48 часов — у 43,5–67,8 % раненых.

Кроме того, в послеоперационном периоде пневмония развилась у 80 (5,6 %) раненых, особенно у тех, у которых был перитонит.

Диагностика пневмоний по клиническим признакам у раненых в живот и грудь связана с определенными трудностями, особенно при развитии кровотечения в легочную ткань или гемопневмоторакса. При проведении дифференциальной диагностики учитывали, что кровохарканье является почти достоверным признаком кровоизлияния и практически не наблюдается при очаговой пневмонии. Кроме того, рентгенологически определяемая инфильтрация при пневмонии располагалась чаще у междолевых щелей и в медиальной зоне легочного поля и имела сегментарную локализацию, что не было характерно для кровоизлияния. Последнее возникает сразу после ранения и относительно быстро рассасывается.

Лечение пневмоний было комплексным и включало в себя применение не только различных антибактериальных средств (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны), антигистаминных препаратов, но и средств, улучшающих дренажную функцию бронхов, в том числе дыхательной гимнастики, а также физиотерапевтических методов.

Сердечно-сосудистая недостаточность развилась у 56 (3,9 %) раненых в живот, причем в 40 % из них зарегистрированы изменения со стороны сердечной мышцы. Невоспалительные заболевания миокарда диагностированы в 30 % случаев, миокардиты — в 10 %. Исследования показали, что при распознавании дистрофий миокарда ведущим является электрокардиографический метод исследования. Изменения электрокардиограммы, связанные со сдвигами метаболизма миокарда, были зарегистрированы в 66 % наблюдений и касались, в основном, конечной части желудочкового комплекса, отражающего процессы реполяризации мембраны миокардиальных клеток (смещение книзу и деформация сегмента S–T, уплощение и инверсия зубца T).

Ведущее значение в профилактике невоспалительных заболеваний миокарда у раненых имеет раннее лечение основного заболевания (раневого процесса) и своевременное восполнение потерянной крови. Для лечения сердечно-сосудистой недостаточности применяли сердечные препараты, витамины и лекарства, улучшающие обменные процессы в организме.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аминев А.М. Огнестрельные ранения прямой кишки. — Куйбышев, 1961. — 122 с.
2. Атанов Ю.П. Опасности и ошибки лапароскопии при неотложных хирургических заболеваниях брюшной полости // Эндоскопия в неотложной хирургии органов брюшной полости. — Саратов, 1980. — С. 17-19.
3. Банайтис С.И., Бочаров А.А. Классификация и частота ранений живота // Опыт советской медицины в ВОВ 1941-1945 гг. — М., 1949. — Т. 12. — С. 32-43.
4. Ванцян Э.Н. Наружные и внутренние свищи. — М., 1990. — 220 с.
5. Волк Е.А., Величко М.А., Гарасюта Е.Г. К экспертизе исходов огнестрельных ранений живота // Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений: Мат. конф. 23-24 марта 1988 г. — Л., 1988. — С. 18-20.
6. Гаврин Л.И. Имплантация селезеночной ткани при разрыве селезенки // Вестн. хир. — 1948. — № 4. — С. 57-58.
7. Гурин Н.Н., Тутохил К., Алексеев А.В. и др. Летальность раненых в живот и пути ее снижения // Мат. научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1979. — С. 284-285.
8. Ермоленко А.И. Огнестрельные проникающие ранения живота, их осложнения и отдаленные результаты. — Л., 1949.
9. Дешкович В.С. Кишечные свищи: Этиология, патогенез, диагностика и лечение. — Минск: Беларусь, 1985. — 126 с.
10. Зубарев П.Н. Хирургическая тактика при огнестрельных ранениях ободочной кишки // Вестн. хир. — 1990. — № 3. — С. 76-79.
11. Зубарев П.Н., Анденко С.А. Общие принципы лечения огнестрельных проникающих ранений живота // Вестн. хир. — 1990. — № 1. — С. 62-65.
12. Зубарев П.Н., Еременко В.П. Тактика хирурга при травме селезенки и последствия спленэктомии // Вестн. хир. — 1990. — № 7. — С. 55-58.

13. Фраткин Г.М. Непроницающие ранения живота // Опыт сов. мед. ВОВ 1941–1945 гг. — М., 1949. — Т. 12. — С. 119–141.
14. Каюми А.В., Ларченко Г.К., Нестеренко А.О. и др. Клиника и лечение миокардиодистрофии у раненых // Мат. VI научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1983. — С. 125–126.
15. Курицын А.Н. Огнестрельный перитонит как закономерность локального проявления раневой болезни // Воен. мед. ж. — 1990. — № 2. — С. 33–34.
16. Макаренко Г.П., Богданова А.В. Свищи желудочно-кишечного тракта. — М., 1986. — 144 с.
17. Минно-взрывная травма // Раневая инфекция / Под ред. М. Мусса, А.И. Грицанова. ВМА МО РА. — Кабул, 1987. — 265 с.
18. Мусса М., Шапошников Н.И., Роостар Л.А. и др. Расчет потребного количества хирургических бригад при поступлении раненых в ВМА МО РА для оказания им квалифицированной и специализированной помощи // Мат. VI научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1984. — С. 6–7.
19. Опыт советской медицины в ВОВ 1941–1945 гг. — М., 1949. — Т. 12. — С. 568.
20. Опыт советской медицины в ВОВ 1941–1945 гг. — М., 1955. — Т. 13. — С. 450.
21. Пашкевич В.И., Веревкин И.Н., Чибисов В.А. и др. Аутоотрансплантация ткани селезенки после спленэктомии при огнестрельных ранениях живота // Вестн. хир. — 1990. — № 5. — С. 66–70.
22. Пикус Я.З. Профилактика инвалидности и экспертиза трудоспособности после огнестрельных ранений прямой кишки: Дис. ... д-ра мед. наук. — Днепропетровск, 1956.
23. Попов В.А. Перитонит. — Л.: Изд. Медицина, 1985. — 232 с.
24. Ромаки М., Роостар Л.А., Седдик С. и др. Огнестрельные ранения паренхиматозных органов живота // Мат. научн.-практ. конф. ВМП МО РА. — Кабул, 1984. — С. 69–70.
25. Ромаки М., Роостар Л.А., Седдик С. и др. Неотложная хирургия огнестрельных ранений живота // Мат. VI научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1984. — С. 67–68.
26. Ромаки М.А., Роостар Л.А., Саид Ахмед и др. Гнойный огнестрельный перитонит // Мат. V научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1982. — С. 23–24.
27. Ромаки М., Шапошников Н.И., Роостар Л.А. и др. Общая характеристика, хирургическая тактика, осложнения и летальность при огнестрельных проникающих ранениях живота // Мат. VI научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1984. — С. 64–67.



28. Роостар Л.А. Хирургическая тактика при травме селезенки // Избр. лекции по клин. хир. Вып. III / Под ред. проф. А.Б. Зорина. — Л., 1988. — С. 83-90.
29. Рубашов С.М. К вопросу об огнестрельных ранениях прямой кишки // Врачеб. дело. — 1918. — С. 17-18.
30. Седдик С., Роостар Л.А., Хан Ака и др. Лечение огнестрельных ранений селезенки // Мат. VI научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1984. — С. 70.
31. Симонян К.С. Перитонит. — М., 1971.
32. Соседко Ю.И. Клинико-морфологическая характеристика огнестрельной травмы // Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений: Мат. конф. 23-24 марта 1988 г. — Л., 1988. — С. 92-94.
33. Стручков В.И., Луцевич Э.В., Долина О.А. и др. Актуальные проблемы диагностики и лечения гнойного перитонита при острых заболеваниях органов брюшной полости // 31-й Всесоюз. съезд хирургов: Тез. докл. и сообщ. — Ташкент, 1986. — С. 69-70.
34. Хамдард Р., Тутохил А.К., Роостар Л.А. и др. Организация хирургической помощи раненым в ВС РА // Мат. V научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1982. — С. 8-9.
35. Хан Ака, Седдик С., Роостар Л.А. и др. Хирургическая тактика при огнестрельных перитонитах // Мат. V научн.-практ. конф. ВМА МО РА. — Кабул, 1982. — С. 28-29.
36. Шапошников Ю.П., Решетников Е.А., Михонулос Т.А. Повреждения живота. — М., 1986. — С. 254.
37. Adkins P.B.Jr., Keyser J.E. 3d. Recent experiences with duodenal trauma // Am. Surg. — 1985. — Vol. 51, N 3. — P. 121-131.
38. Buck G.C. 3d., Dalton M.L., Neely W.A. Diagnostic laparotomy for abdominal trauma. A university hospital experience // Am. Surg. — 1986. — Vol. 52, N. 1. — P. 41-43.
39. Burch J.M., Feliciano D.V., Mattox K.L. et al. Injuries of the inferior vena cava // Am. J. Surg. — 1988. — Vol. 156, N 6. — P. 548-552.
40. Gataldo A.D., Paleo S., Li Destri D. Splenic trauma and overheling postsplenectomy infection // Brit. J. Surg. — 1987. — Vol. 74, N 5. — P. 343-345.
41. Cecconi R.D., Lloyd L., Hawasli A., Dilomtax R. Bilateral transection of ureters secondary to gunshot wound to abdomen // J. Trauma. — 1986. — Vol. 26, N 10. — P. 938-940.
42. Costa M., Rohbs J.V. Management of retroperitoneal haematoma following penetrating trauma // Brit. J. Surg. — 1985. — Vol. 72, N 8. — P. 662-664.
43. Curtis G.M., Movity D. The surgical significance of the accessory spleen // Ann. Surg. — 1946. — Vol. 123. — P. 276-279.



44. Danne P.D., Piasio M., Champion H.R. Early management of abdominal trauma the role of diagnostic peritoneal lavage // Aust. N. Z. J. Surg. — 1988. — Vol. 58, N 11. — P. 879-887.
45. Dementbriades D., Rabinotz B., Sofino C., Primm E. The management of colon injuries by primary repair or colostomy // Current Surgery. — 1986. — Vol. 43, N. 5. — P. 449-450.
46. Feliciano D.V., Martin T.D., Cruse P.A. Management of combined pancreatoduodenal injuries // Ann. Surg. — 1987. — Vol. 205, N. 6. — P. 673-680.
47. Fiedler M.D., Jones L.M., Miller S.F. et al. A correlation of response time and results of abdominal gunshot wounds // Arch. Surg. — 1986. — Vol. 121, N 8. — P. 902-904.
48. Green J.B., Shachford S.R., Sise M.J., Fridlånd P. Late septic complications in adults following splenectomy for trauma: A prospective analysis in 144 patients // J. Trauma. — 1986. — Vol. 26, N 11. — P. 999-1004.
49. Hubens G., Minnten L., Hubens A., Willems G. Colostomy closure: still a hazardous procedure // Acta Chir. Belg. — 1987. — Vol. 87, N 4. — P. 205-210.
50. Zipperman H.H. Lange bowel injuries in the Korean campaign // US Armed Forces Med. J. — 1956. — Vol. 7. — P. 85-91.
51. King H., Shumacher H.B. Splenic studies: susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy // Ann. Surg. — 1953. — Vol. 136. — P. 239-242.
52. Lavenson G.S., Cohen A. Management of rectal injuries // Amer. J. Surg. — 1971. — Vol. 122, N 2. — P. 226-230.
53. Leker J.G., Yonehiro L.R., Dawis W.C. Traumatic rupture of splenosis // J. Trauma. — 1985. — Vol. 25, N 6. — P. 560-562.
54. Luna G.K., Dellinger E.P. Nonoperative observation therapy for splenic injuries: A safe therapeutic option // Amer. J. Surg. — 1987. — Vol. 153, N 5. — P. 462-468.
55. Lung J.A. et al. Wounds of the rectum // Ann. Surg. — 1970. — Vol. 172, N 7. — P. 985-990.
56. Mangiante E.C., Graham A.D., Fabian T.C. Rectal gunshot wounds management of civilian injuries // Am. Surg. — 1986. — Vol. 52, N 1. — P. 37-40.
57. Meacham P.W., Brock J.W., Kirchner F.K., Adkins R.B. Renal vascular injuries // Am. Surg. — 1986. — Vol. 52, N 1. — P. 30-36.
58. Miller R.E., Sullivan F.S. Rectal wounds incurred in Vietnam // Milit. Med. — 1976. — Vol. 141. — P. 764-770.
59. Morris D.H., Bullock F.D. The importance of the spleen in resistance to infection // Ann Surg. — 1919. — Vol. 70. — P. 513-521.
60. Muckart D.J., Abdool-Carrin A.J., King B. Selective conservative management of abdominal gunshot wounds: a prospective study // Br. J. Surg. — 1990. — Vol. 771, N 6. — P. 652-655.
61. Ochsner J.L., Crawford E.S., De Bakey M.W. Injuries of the vena cava caused by external trauma // Surg. — 1961. — P. 397-505.

62. Operative techniques in surgery // Armed Forces Academy of Medical Sciences. — Kaboul, 1983. — 253 p.
63. Sherman R. Perspectives in management of trauma to the spleen: 1979 Presidential address. American Association for the surgery of trauma // J. Trauma. — 1980. — Vol. 20.— P. 1-13.
64. Sorensen V.J., Obeid F.N., Horst H.M., Bivins B.A. Penetrating pancreatic injuries 1978-1983 // Am. Surg. — 1986. — Vol. 52, N 7. — P. 354-358.
65. Stewart M.T., Stone H.H. Injuries of the inferior vena cava // Am. Surg. — 1986. — Vol. 52, N 1. — P. 9-13.
66. Stutzman R.E. Ballistic and the management of ureteral injuries from high velocity missiles // J. Urol. — 1977. — Vol. 18, N 8. — P. 947-949.
67. Thal E.R., Mc Clelland R.N., Shires G.T. Abdominal trauma // Care of the trauma patient. 2nd ed. New York, 1979. — P. 337.
65. Wesson D.E., Filler R.M., Ein S.H. Ruptured spleen — when to operate? // J. Pediatr. Surg. — 1981. — Vol. 16. — P. 324-326.
68. Wiencek R.G., Wilson R.F. Abdominal venous injuries // J. Trauma. — 1986. — Vol. 26, N 9. — P. 771-778.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Огнестрельные ранения груди, живота и таза составляют примерно 19 % всех боевых травм. Несмотря на достижения хирургии, анестезиологии и методов реанимации многие вопросы лечения повреждений требуют совершенствования.

Основным вопросом является организация оказания медицинской помощи раненым. При этом медицинская служба афганской армии встречала много объективных трудностей в связи с особенностями введения боевых действий, низкой укомплектованностью и слабой квалификацией медицинского персонала в первые годы войны, недостаточным и неравномерным распределением лекарственных препаратов и медицинской аппаратуры, а также недостатком современных средств эвакуации раненых. Исходя из вышесказанного становится ясно, почему во многих случаях ранений были допущены лечебно-тактические ошибки, включая позднюю эвакуацию больных в ВМА МО РА.

Не принимая во внимание недостатки в оказании медицинской помощи в афганской армии, следует отметить, что и в других армиях система оказания медицинской помощи раненым в грудь и живот не учитывает особенности травмы, заключающиеся, в первую очередь, в ранении жизненно важных органов, в оказании адекватной реанимационной помощи после ранения. Для улучшения результатов лечения раненых в современных условиях необходимо организовать весь комплекс мероприятий по жизненным показаниям уже на поле боя (это можно осуществить в период локальных войн). Естественно, медицинская служба должна иметь в достаточном количестве соответствующее оборудование. На поле боя необходимо обеспечить, во-первых, сохранение жизни раненого, применяя при этом искусственную вентиляцию легких, включая интубационную, дренирование плевральной полости, трахеостомию, реинфузию и трансфузию крови, применение инфузионных растворов. Во-вторых, всех раненых в грудь и живот нуж-

но срочно эвакуировать, минуя все промежуточные этапы, в лечебное учреждение, где оказывают специализированную хирургическую помощь. Необходимо подчеркнуть, что этим раненым требуется максимум внимания и интенсивного лечения, начиная с поля боя и до их реабилитации включительно.

Исходя из нашего опыта, успех лечения ранений груди и живота зависит от адекватности и полноты оказания помощи больным. При этом особое внимание следует обращать на: контроль внутреннего кровотечения, эффективность дыхания и кровообращения, восполнение кровопотери и коррекцию гомеостаза, устранение источников кровотечения и инфекции, коррекцию повреждений тканей, профилактику раневой инфекции и устранение боли.

На всех этапах медицинской эвакуации необходимо выделить особую группу раненых, которым нужно провести лечение по жизненным показаниям. Как правило, в реанимационные мероприятия включается и срочная торакотомия и лапаротомия.

Вся организация и лечебно-диагностическая работа в Военно-медицинской академии МО РА в период интенсивных военных действий в Афганистане с 1981 по 1984 год подтвердила практическое значение многопрофильного специализированного лечебного учреждения при лечении раненых и больных.

**Лембит Роостар**  
**БОЕВЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ I**  
**ГРУДЬ. ЖИВОТ**

**Тартуский университет**  
**ЭЭ2400 Тарту, Юликооли, 18**

**Корректор К. Кару**

**16.25. Т. 66. 600**

**Типография ТУ ЭЭ2400 Тарту, Тийги 78**